

МКОУ «КОКРЕКСКАЯ СОШ»

Проверил Зам. Директора

По УВР  Галиев А.Н.

30.08 2017г.



Омаров У.У. 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ХИМИИ

9 класс



Тематическое планирование рассчитано на 68 часов (2 часа в неделю). УМК О.С. Габриеляна.

Составила учитель химии: Ахмедова З.И.

2017-2018гг

Рабочая учебная программа
по учебному курсу «Химия»
9 класс

2017-2018 учебный год

Аннотация к рабочим программам по химии
на 2017-2018 учебный год

9 класс (основное общее образование)

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (приказ Министерства образования РФ №1089 от 05.03.2004 года «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» на основе программы О.С.Габриеляна «Программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений» М.; «Дрофа», 2010.

Цели и задачи:

Формирование основ химического знания – важнейших фактов, понятий, законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера;

развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в лаборатории, на производстве и в повседневной жизни;

формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми при выполнении несложных химических опытов и в повседневной жизни;

развитие интереса к химии как возможной области будущей практической деятельности;

развитие интеллектуальных способностей и гуманистических качеств личности;
формирование экологического мышления, убеждённости в необходимости охраны окружающей среды.

Сведения о программе:

Программа под редакцией О.С.Габриеляна «Программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений» М.; «Дрофа», 2013.

Количество учебных часов:

Согласно Федеральному базисному учебному плану данная рабочая программа предусматривает организацию процесса **обучения в объеме 68 часов (2 часа в неделю)**, в том числе контрольных работ- 4, практических -6.

Учебно-методический комплект:

1. О.С.Габриелян. Химия 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений.- М.: Дрофа, 2014.
2. Н.П.Троегубова. Контрольно-измерительные материалы по химии 9 кл. к учебнику О.С.Габриеляна 9 класс. – М.: Вако,2014.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Изучение химии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- **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.

Предлагаемые материалы разработаны на основе авторской программы О.С.Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – 2-е издание, переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2014.). Авторской программе соответствует учебник: «Химия 9 класс»

О.С.Габриелян - рекомендовано Министерством образования и науки РФ / 10-е издание, переработанное – М.: Дрофа, 2014(можно использовать учебники О.С.Габриеляна 2012-2014 г.г. издания).

Направленность курса

Основные цели учебного курса: формирование обобщённых сведений о свойствах классов веществ - металлов и неметаллов; подробных сведений о свойствах щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия и железа, халькогенов и галогенов. Наряду с этим в курсе раскрываются также и свойства отдельных важных в народнохозяйственном отношении веществ. Заканчивается курс кратким знакомством с органическими соединениями, в основе отбора которых лежит идея генетического развития органических веществ от углеводов до биополимеров(белков и углеводов).

Основные задачи учебного курса

Изучить важнейшие факты, понятия, законы и теории, химический язык, доступные обобщения и понятия о принципах химического производства;
Развить умения работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности, грамотно применять химические знания в общении с природой;
Раскрыть роли химии в решении глобальных проблем человечества;
Развивать личность обучающихся, формировать у них гуманистические отношения и экологически целесообразное поведение в быту и в трудовой деятельности.

Методические особенности изучения предмета:

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он выполняет роль источника знаний, служит основой для выдвижения и проверки гипотез, средством закрепления знаний, умений и умений, методом контроля усвоения материала, сформированности умений и навыков. Химический эксперимент сочетается с другими средствами обучения, в том числе с аудиовизуальными, средствами новых информационных технологий. Программа направлена на формирование общеучебных умений и навыков: учебно-управленческих, учебно-коммуникативных, учебно-информационных умений и навыков; информационных компетентностей, компетентностей разрешения проблем, способов деятельности: сравнение, сопоставление, ранжирование, анализ, синтез.

Организация обучения

Формы организации обучения: индивидуальная, парная, групповая, интерактивная

Методы обучения:

- По источнику знаний: словесные, наглядные, практические;
- По уровню познавательной активности: проблемный, частично-поисковый, объяснительно-иллюстративный;
- По принципу расчленения или соединения знаний: аналитический, синтетический, сравнительный, обобщающий, классификационный.

Технологии обучения: индивидуально-ориентированная, разноуровневая, ИКТ.

Результаты обучения

Формы проверки и оценки результатов обучения:

(формы промежуточного, итогового контроля, том числе презентации, защита сообщений, творческих, проектных, исследовательских работ)

Способы проверки и оценки результатов обучения: устные зачёты, проверочные работы, интерактивные задания, тестовый контроль, практические и лабораторные работы.

Средства проверки и оценки результатов обучения:

Ключ к тестам, зачётные вопросы, разноуровневые задания, практические работы.

В авторскую программу внесены следующие изменения:

В тему «Повторение 8 класса» включены 2 урока по «Скорости хим.реакции,хим.равновесие»

1.Увеличено число часов на изучение тем:

- тема 1 «Металлы» вместо 15 часов – 17 часов;

- тема 2 «Неметаллы» вместо 23 часов – 26 часов;

- тема 5 «Органические соединения» вместо 10 часов - 11 часов, так как эти темы содержат наиболее важные вопросы курса химии основной школы.

2.Сокращено число часов

- на повторение « Основных вопросов курса химии 8 класса и введение в курс 9 класса» на 2 часа за счет исключения темы «Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете ТЭД и процессов окисления и восстановления», т. к. этот материал частично включен в тему «Генетические ряды металла и неметалла» и повторяется при дальнейшем изучении курса химии 9 класса.

3. Из авторской программы исключена часть учебного материала, который отсутствует в обязательном минимуме содержания основных образовательных программ для основной школы, также исключены некоторые демонстрационные опыты и лабораторные работы из-за недостатка времени на их выполнение при 2 часах в неделю, так как авторская программа предусматривает 2/3 часа в неделю.

4. Практические работы из практикумов №1 и №2 перенесены в соответствующие темы курса.

5. В тему «Неметаллы» включен урок «Кислород», т.к. этот материал входит в обязательный минимум содержания основных образовательных программ.

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

ПО ХИМИИ

1. Оценка устного ответа.

Отметка «5» :

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

Ответ «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 в 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 реферата.

Реферат оценивается по следующим критериям:

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

Электронные образовательные ресурсы

Федеральные образовательные сайты:

Официальный сайт Министерства образования и науки РФ: <http://mon.gov.ru>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор): <http://obrnadzor.gov.ru>

Федеральный институт педагогических измерений: <http://www.fipi.ru>

Официальный информационный портал ЕГЭ: <http://www.ege.edu.ru/>

Сервер органов государственной власти РФ: <http://www.gov.ru>

Сайт Федеральных государственных образовательных стандартов: <http://standart.edu.ru>
Российское образование. Федеральный портал: <http://www.edu.ru>

Образовательные программы и проекты:

Официальный сайт НОУ Центр «Педагогический поиск»: <http://www.ppoisk.com/index.htm>

Благотворительный фонд наследия Д.И.Менделеева: <http://www.mendeleev.ueg.net/>

Сетевые образовательные сообщества Открытый класс <http://www.openclass.ru/>

Сеть творческих учителей <http://www.it-n.ru/>

Обучение для будущего <http://www.iteach.ru/>

Умник. Всероссийский детский интернет фестиваль <http://childfest.ru/>

Всероссийский интернет-педсовет <http://pedsovet.org/>

Всероссийские конкурсы Центра "СНЕЙЛ" <http://www.nic-snail.ru/>

Международный Институт Развития «ЭкоПро» Образовательный портал Мой университет
<http://www.moi-universitet.ru/>

Институт «Реформа образования» <http://www.edu-reforma.ru>

Сетевые образовательные сообщества <http://www.proshkolu.ru/>

Сайт Информика: www.informika.ru

Российский общеобразовательный портал: <http://school.edu.ru>

Летописи: <http://www.letopisi.ru>

Естественно-научный образовательный портал: <http://www.en.edu.ru>

Федеральный правовой портал "Юридическая Россия": <http://www.law.edu.ru>

Информационно-коммуникационные технологии в образовании: <http://www.ict.edu.ru/>

Российский портал открытого образования: <http://www.openet.edu.ru>

Федеральный портал "Дополнительное образование детей": <http://www.vidod.edu.ru/>

Федеральный образовательный портал "Непрерывная подготовка преподавателей": <http://www.neo.edu.ru>

Федеральный портал по научной и инновационной деятельности: <http://sci-innov.ru>

Электронная библиотека учебников и методических материалов: <http://window.edu.ru/>

Федеральный центр информационных образовательных ресурсов: <http://fcior.edu.ru>, <http://eor.edu.ru>

Каталог учебных изданий, электронного оборудования и электронных образовательных ресурсов для общего образования: <http://www.ndce.edu.ru>

Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»: <http://www.ict.edu.ru>

Портал Math.ru: библиотека, медиатека, олимпиады, задачи, научные школы, история математики: <http://www.math.ru>

Математика в школе – консультационный центр: <http://www.school.msu.ru>

Портал «Музеи России»: <http://www.museum.ru>

Учительская газета: www.ug.ru

Журнал «Начальная школа»: www.openworld/school

Газета «1 сентября»: www.1september.ru

ИнтерГУ.ru – Интернет-государство учителей: www.intergu.ru

Журнал «Наука и образование»: www.edu.rin.ru

Сайт образовательной системы Л.В. Занкова: www.zankov.ru

Сайт Центра системно-деятельностной педагогики «Школа 2000...»: www.sch2000.ru

Сайт образовательной системы «Школа 2100»: www.school2100.ru

Сайт издательства «Вентана-Граф»: www.vgf.ru

Сайт издательства «Академкнига/Учебник»: www.akademkniga.ru

Поисковые системы:

<http://www.google.com>

<http://www.rambler.ru>

<http://www.yandex.ru>

Полезные ссылки.

<http://mon.gov.ru> | Министерство образования и науки Российской Федерации.

<http://school-collection.edu.ru> единая коллекция цифровых образовательных ресурсов Российской Федерации.

<http://www.school.edu.ru> | Российский общеобразовательный портал.

<http://www.uchportal.ru> | учительский портал.

<http://www.zavuch.info> | сайт для администрации и учителей.

<http://pedsovet.su> | Педагогическое сообщество Екатерины Пашковой.

<http://www.uroki.net> | все для учителя - все бесплатно!

<http://freebooks.net.ua> | скачать бесплатно аудиокниги, учебники, видеоуроки, самоучители (без регистрации).

<http://www.openclass.ru> | Открытый класс. Сетевые образовательные сообщества.

<http://mozg.by> | Централизованное тестирование (ЦТ), задачи, тесты, олимпиады.

<http://master-test.net> | создание тестов, проведение он-лайн тестирования.

<http://studfiles.ru> | все для учебы.

<http://college.ru> подготовка к ЕГЭ.

<http://intuit.ru> Интернет Университет Информационных Технологий - дистанционное образование.

<http://www.alleng.ru> образовательные ресурсы Интернета

Программа по химии «Одарённые дети».

Целевая аудитория: учащиеся 8,9 классов общеобразовательной школы.

Актуальность, проблемы, которые решает программа.

Одаренные дети нуждаются во внимательном, доброжелательном отношении, во вдумчивом педагогическом руководстве. Для организации работы с ними нужны индивидуальные программы, включающие в себя не только более сложные и дополнительные материалы, но и

специальные разработки по развитию творческих способностей детей, их коммуникативных, лидерских и иных личностных качеств, способствующих дальнейшей социальной адаптации одаренных детей. Но поскольку не существует специальных программ для обучения одаренных детей в условиях дополнительного образования, то педагогу приходится самому продумывать и строить свои занятия так, чтобы обучение развивало воспитанника, чтобы одаренность не исчезала, а расцветала.

В этом случае особенно важной становится личность педагога, и то, как он выстраивает процесс обучения. В работе с одаренными детьми это особенно актуально. Главенствующим здесь становится принцип «идти от ребенка». Педагог должен разбудить в ребенке личность, активизировать его творческий потенциал. Учителю необходимо быть доброжелательным и чутким, учитывать психологические особенности ребенка, поощрять его творческое и продуктивное мышление, стремиться к глубокой проработке выбранной темы.

Забота об одаренных детях – одна из особенностей нашего времени. Многочисленные конкурсы, олимпиады, выставки детских работ свидетельствуют о пристальном внимании общества к достижениям детей и подростков. И это, конечно же, очень важно, так как у детей появляется возможность проявить свои неординарные способности, получить одобрение от авторитетных людей, наконец, осознать, что они не одиноки в этом мире и есть другие ребята с подобными увлечениями, интересами, дарованиями. Данная программа позволит подготовить детей к участию в различных мероприятиях.

***Целью** работы по данной программе является организация индивидуальных траекторий развития познавательных способностей одаренных детей для использования знаний по химии при поступлении в высшие учебные заведения, при участии в предметных олимпиадах различного уровня.*

Задачи:

- изучение углубленного курса химии;
- проведение предметных конкурсов, викторин;
- проведение школьного этапа олимпиады по химии;
- участие в районном туре олимпиады;
- участие в работе над учебными проектами по химии.

Новизна данной программы состоит в том, что:

- в основу учебно-тематического планирования положен принцип ускорения;
- она является практико-ориентированной;
- применяются инновационные образовательные технологии.

Особенности программы «Одарённые дети».

Использование инновационных образовательных технологий.

Программой предусмотрены занятия с использованием информационных технологий (электронные учебники, информационные ресурсы сети Internet), модульной технологии (индивидуальная работа с учебным модулем, предложенным учителем), проблемной технологии, технологии работы с Web- квестом по химии, проектная деятельность.

Практическая направленность.

Разработаны практические работы, способствующие развитию познавательных способностей учащихся, имеющих экологическую, региональную, здоровьесберегающую направленность.

Развитие коммуникативных способностей.

Работа над проектом в паре или индивидуально предусматривает итоговое обсуждение результатов деятельности, обмен опытом, что способствует становлению детского коллектива (а занятия для одаренных детей посещают ребята разных классов школы) на основе взаимоуважения и взаимовыручки.

Межпредметная направленность.

В программе предусмотрено изучение ряда тем физики, биологии, без понимания которых невозможно освоение программного материала по химии (газовые законы, функции в организме белков, жиров, углеводов, витаминов).

Проектная деятельность.

Программой предусмотрена проектная деятельность учащихся для развития исследовательских навыков. Ребята должны научиться организовывать свою поисковую деятельность, ставить вопросы, обобщать полученные данные, делать выводы. Каждый ученик, выбирая тему проекта, составляет совместно с учителем индивидуальную программу работы, способствующую максимальному развитию его способностей и дарований.

Портфолио детских достижений.

В результате работы по данной программе дети создают отчеты по проектам, принимают участие в олимпиаде по химии различного уровня, принимают участие в конкурсах электронных пособий по предмету. Программой предусмотрена работа с Портфолио, как банком детских достижений.

Предполагаемый результат:

- увеличение количества учащихся, ставших победителями и призёрами олимпиад;
- качественное изучение предмета;

- повышение качества обучения;
- улучшение результатов ГИА по химии.

**Тематическое планирование по химии, 9 класс,
(2 часа в неделю, всего 68 часов, из них 2 часа - резервное время)
УМК О.С.Габриеляна.**

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	В т.ч.		
			уроки	Практич раб	Контр.раб
1.	Повторение основных вопросов курса 8 класса.	6	6		
2.	Тема 2. Металлы	17	15	Практическая работа №1. «Получение и свойства соединений металлов»	К.р.№1
3.	Тема 3. Неметаллы	26	22	Практическая работа № 2.» Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа кислорода» Практическая работа № 3. Экспериментальные задачи по теме: «Подгруппы азота и углерода». Практическая работа № 4. Получение, собирание и распознавание газов.	К.р.№2
4.	Тема 4. Органические соединения	11	11		

5.	Обобщение знаний по химии за курс основной школы	8	7		К.Р.№3итоговая
6.	Итого	68	61	4	3

СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА

9 КЛАСС

Повторение – 6 часов

Строение атома. Химическая связь. Строение вещества
Классы неорганических соединений. Свойства веществ

Знать:

- классификацию и номенклатуру основных классов неорганических веществ;
- типичные химические свойства основных классов неорганических веществ (оксиды, кислоты, соли, основания).
- положение металлов и неметаллов в ПСХЭ;
- отличие физических и химических свойств металлов и неметаллов;
- значение ПЗ для науки и практики.

уметь:

- составлять схемы строения атомов Х.Э. (№1-20);
- составлять уравнения генетической связи между основными классами неорганических веществ;
- объяснять физический смысл порядкового номера Х.Э., номера группы и периода;
- объяснять сходство и различие в строении атомов Х.Э.;
- объяснять закономерности изменения свойств Х.Э.;
- характеризовать Х.Э. малых периодов, калия и кальция;
- описывать свойства высших оксидов Х.Э. (№1-20), свойства соответствующих им кислот и оснований;
- определять вид химической связи между атомами элементов в простых веществах и типичных соединениях;
- называть вещества по их химическим формулам;
- составлять формулы неорганических соединений различных классов по валентности;
- определять принадлежность неорганических веществ к определенному классу;
- характеризовать химические свойства неорганических веществ различных классов;
- вычислять количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;
- составлять генетические ряды металла и неметалла;

I. Химия металлов - 17 часов

Положение элементов – металлов в таблице Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов.

Физические свойства металлов

Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.

Металлы в природе. Общие способы получения металлов.

Применение металлов. *Сплавы металлов. Коррозия металлов*
Щелочные металлы. Щелочноземельные металлы. Алюминий. Железо.
Практическая работа

1. Получение соединений металлов и изучение их химических свойств.

знать/понимать:

- положение металлов в П.С.; металлическая связь, металлическая кристаллическая решетка;
- физические свойства металлов.
- общие химические свойства Me: взаимодействие с HeMe, водой, кислотами, солями.
- классификацию сплавов на основе черных (чугун и сталь) и цветных металлов, характеристику физических свойств металлов.
- основные способы получения Me в промышленности.
- важнейшие соединения щелочноземельных металлов
- химические свойства алюминия.
- химические свойства железа.

уметь:

- объяснять закономерности изменения свойств элементов-металлов в пределах главных подгрупп;
- характеризовать строение и общие свойства металлов;
- описывать свойства высших оксидов элементов-металлов и соответствующих им оснований;
- описывать реакции восстановления металлов из их оксидов;
- характеризовать условия и способы предупреждения коррозии металлов;
- характеризовать свойства и области применения металлических сплавов;
- составлять схемы строения атомов элементов-металлов (лития, натрия, магния, алюминия, калия, кальция);
- объяснять закономерности изменения свойств элементов-металлов в пределах главных подгрупп;
- характеризовать химические свойства металлов и их соединений;
- описывать связь между составом, строением, свойствами веществ-металлов и их применением;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для безопасного обращения с Me, экологически грамотного поведения в окружающей среде, критической оценки информации о веществах, используемых в быту
- записывать уравнения реакций взаимодействия с HeMe, кислотами, солями, используя электрохимический ряд напряжения Me для характеристики химических свойств
- описывать свойства и области применения различных металлов и сплавов
 - составлять схему строения атома железа;
- записывать уравнения реакций химических свойств железа (ОВР) с образованием соединений с различными степенями окисления;
- определять соединения, содержащие ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} с помощью качественных реакций
- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- распознавать опытным путем соединения металлов;

II. Химия неметаллов - 26 часов

Общая характеристика элементов-неметаллов

Простые вещества-неметаллы, их состав, строение, общие свойства и получение

Водород.

Водородные и кислородные соединения неметаллов

Галогены.

Общая характеристика элементов подгруппы кислорода и их простых веществ. *Биологические функции халькогенов* Кислород. Озон. *Круговорот кислорода в природе*

Сера. Аллотропия и свойства серы

Сероводород. Сульфиды

Кислородсодержащие соединения серы. Серная кислота *Круговорот серы в природе*

Общая характеристика элементов подгруппы азота. *История открытия элементов подгруппы азота*

Азот – простое вещество

Аммиак

Соли аммония

Оксиды азота

Азотная кислота

Нитраты – соли азотной кислоты. *Круговорот азота в природе*

Фосфор – элемент и простое вещество. *Круговорот фосфора в природе*

Общая характеристика элементов подгруппы углерода. Углерод – простое вещество. *Круговорот углерода в природе*

Оксиды углерода. Угольная кислота и ее соли

Кремний и его свойства. Соединения кремния

Лабораторные опыты

Качественная реакция на сульфид-ион

Качественная реакция на сульфат-ион

Качественная реакция на ион аммония

Качественная реакция на нитрат-ион

Качественная реакция на карбонат-ион

Практические работы

Практическая работа № 2.». Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа кислорода»

Практическая работа № 3. Экспериментальные задачи по теме: «Подгруппы азота и углерода».

Практическая работа № 4. Получение, соби́рание и распознавание газов.

знать/понимать:

-положение неметаллов в П.С. Д.И.Менделеева;

-атомные характеристики элементов-неметаллов, причины и закономерности их изменения в периодах и группах;

-особенности кристаллического строения неметаллов;

-строение атомов-неметаллов, физические свойства.

- строение атомов галогенов, степени окисления, физические и химические свойства.

-свойства серной кислоты в свете представлений ТЭД;

-окислительные свойства конц серной кислоты в свете ОВР;

- качественную реакцию на сульфат-ион.
- физические и химические свойства азота;
- круговорот азота в природе.
- строение молекулы аммиака;
- донорно-акцепторный механизм образования связи в ионе аммония;
- свойства аммиака;
- способы получения и распознавания аммиака
- свойства кислородных соединений азота и азотной кислоты как окислителя.
- характеризовать свойства углерода и элементов подгруппы углерода
- свойства, значение соединений углерода и кремния в живой и неживой природе.

уметь:

- составлять схемы строения атомов химических элементов -неметаллов;
 - давать характеристику элементам-неметаллам на основе их положения в ПСХЭ;
 - объяснять сходство и различие в строении атомов элементов-неметаллов;
 - объяснять закономерности изменения свойств химических элементов-неметаллов;
 - характеризовать химические элементы-неметаллы малых периодов;
 - описывать свойства высших оксидов химических элементов-неметаллов малых периодов, а также общие свойства соответствующих им кислот;
 - сравнивать неметаллы с металлами
 - составлять схемы строения атомов галогенов;
 - на основании строения атомов объяснять изменение свойств галогенов в группе;
 - записывать уравнения реакций с точки зрения ОВР
 - характеризовать химические элементы подгруппы серы;
 - записывать уравнения химических реакций в молекулярном и с точки зрения ОВР
 - описывать свойства аммиака с точки зрения ОВР и его физиологическое воздействие на организм
 - обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
 - получать и собирать аммиак;
 - распознавать опытным путем аммиак
 - составлять схемы строения атомов элементов подгруппы углерода
 - составлять формулы соединений углерода и кремния, иллюстрирующие свойства карбонатов и силикатов
 - распознавать растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы и ионы аммония;
 - описывать химическое загрязнение окружающей среды как следствие производственных процессов, способы защиты от загрязнений
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
 - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
 - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
 - безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
 - критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

III. Основы органической химии - 11 часов

Возникновение и развитие органической химии. Теория химического строения А.М.Бутлерова

Изомерия.

Углеводороды. Классификация углеводородов. Номенклатура углеводородов

Природные источники углеводородов. Применение углеводородов. Причины многообразия углеводородов

Спирты.

Карбоновые кислоты

Жиры

Углеводы

Аминокислоты и белки.

Лабораторные опыты

Окисление спирта в альдегид

Изучение свойств карбоновых кислот

Изучение свойств жиров

Изучение свойств глюкозы

Качественная реакция на белки

Изготовление моделей углеводородов

знать/понимать:

- понятия: предельные углеводороды, гомологический ряд предельных углеводородов, изомерия
- характерные химические свойства предельных углеводородов
- правила составления названий алкенов и алкинов;
- важнейшие свойства этена и ацетилена;
- качественные реакции на кратную связь.
- классификацию и номенклатуру ароматических соединений.
- природные источники углеводородов
- основы номенклатуры карбоновых кислот;
- строение карбоксильной группы;
- значение карбоновых кислот в природе и повседневной жизни человека
- понятия: изомерия, гомология, углеродный скелет, функциональная группа, вещества, используемые в практике
- иметь первоначальные сведения о белках и аминокислотах, их роли в живом организме

уметь:

- называть органические вещества по их химическим формулам;
- определять принадлежность вещества к определенному классу;
- объяснять причины многообразия органических веществ;
- характеризовать химические свойства органических соединений различных классов;
- описывать связь между составом, строением, свойствами органических веществ и их применением;
- описывать свойства и физиологическое действие на организм этилового спирта, бензина и других веществ;
- характеризовать биологически важные соединения; характеризовать состав, свойства и применение глюкозы, сахарозы, крахмала и клетчатки;
 - записывать структурные формулы изомеров и гомологов;
 - давать названия изученным веществам

- определять принадлежность веществ к классу аренов, характеризовать строение бензола называть спирты по тривиальной и международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к классу спиртов

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

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

V. Итоговое повторение курса химии основной школы -8 часов

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ

(дидактические единицы группируются из обобщенных требований к уровню подготовки выпускников)

В результате изучения курса ученик должен:

Знать/понимать: положение металлов и неметаллов в периодической системе Д.И.Менделеева; общие физические и химические свойства металлов и основные способы их получения; основные свойства применения важнейших соединений щелочных и щелочноземельных металлов; алюминия; качественные реакции на важнейшие катионы и анионы.

Уметь: а) давать определения и применять следующие понятия: сплавы, коррозия металлов, переходные элементы, амфотерность;
б) характеризовать свойства классов химических элементов (щелочных и щелочноземельных металлов, галогенов) и элементов (алюминия, железа, серы, азота, фосфора, углерода, кремния) в свете изученных теорий;
в) распознавать важнейшие катионы и анионы;
г) решать расчётные задачи с использованием изученных химических понятий.

Требования к решению расчётных задач.

Должны уметь вычислять массу, объём или количество вещества по известным данным об исходных веществах, одно из которых дано в избытке, массовую долю продукта реакции по известной массе или объёму одного из исходных веществ, содержащего примеси.

Требования к результатам усвоения учебного материала по органической химии.

Учащиеся должны знать:

- а) причины многообразия углеводородных соединений (изомерию); виды связей (одинарную, двойную, тройную); важнейшие функциональные группы органических веществ, номенклатуру основных представителей групп органических веществ;
- б) строение, свойства и практическое применение метана, этилена, ацетилен, одноатомных и многоатомных спиртов, уксусного альдегида и уксусной кислоты.
- в) понятия об альдегидах, сложных эфирах, жирах, аминокислотах, белках и углеводах; реакциях этерификации, полимеризации и поликонденсации.

Учащиеся должны уметь:

- а) разяснять на примерах причины многообразия органических веществ, материальное единство и взаимосвязь органических веществ, причинно-следственную зависимость между составом, строением, свойствами, и практически использованием веществ;

- б) составлять уравнения химических реакций, подтверждающих свойства изученных органических веществ, их генетическую связь;
- в) выполнять обозначенные в программе эксперименты и распознавать важнейшие органические вещества.

*Поурочное планирование по химии, 9 класс
(2 часа в неделю, всего 68 часов резерв учебного времени – 2 часа),
УМК О.С.Габриеляна*

№ № п / п	Дата		Название разделов, Тем уроков	Количасов	Изучаемые вопросы	Эксперимент: Д. – демонстрационный Л. – лабораторный, виды контроля	Д/з, Вопросы подготовки к ГИА	Требования к уровню подготовки Выпускников. Характеристика основных видов деятельности ученика.	оборудование
	план	факт							
<i>Повторение основных вопросов курса 8 класса (6 часов)</i>									
1 - 2	1.09 6.09		Вводный инструктаж по ТБ. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома.	2	Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева – графическое отображение Периодического закона. Физический смысл номера элемента, номера периода и номера группы. Закономерности изменения свойств элементов в периодах и группах. Значение Периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева	Предварительный контроль	§3, в4-7(п) A1, A2, B1	Знать/понимать: — <i>химические понятия:</i> химический элемент, атом; — <i>основные законы химии:</i> Периодический закон. Уметь: — <i>называть:</i> химические элементы по их символам; — <i>объяснять:</i> физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе	ПСХЭ Менделеева, компьютерный проектор, экран

								Д.И.Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов главных подгрупп.	
3 - 4	8.09 13.09		Характеристика элемента по его положению в пе- риодической системе хи- мических элементов Д.И.Менделеева.	2	Состав атома. Строение электронных оболочек атома первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менде- леева. Характер простого вещества; сравнение свойств простого вещества со свойствами простых веществ, обра- зованных соседними по периоду элементами; ана- логично для соседей по подгруппе. Состав и характер высшего оксида, гидроксида, летучего во- дородного соединения (для неметаллов). Гене- тические ряды металла и неметалла.	Д. Получение и изучение характерных свойств основного и кислотного оксидов, оснований и кислот на примерах MgO и SO ₂ , Mg(OH) ₂ и H ₂ SO ₄ . Текущий контроль	§1,2,в1-10§3 A1,A2,A10,A11, B1	Знать/понимать: — <i>химические понятия:</i> вещество, классификация веществ. Уметь: — <i>называть:</i> соединения изученных классов; — <i>характеризовать:</i> химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенности строения их атомов; — <i>определять:</i> принадлежность веществ к определённому классу соединений; — <i>составлять:</i> схемы строения атомов первых 20 элементов пе- риодической системы Д.И.Менделеева.	ПСХЭ Менделеева,к омп проек. экран
5	15.09		Скорость хим.реакций,зависимость скорости хим.реакций от разл.факторов.	1	Химическая кинетика, скорость химических реакций, единицы измерения, гомогенные и гетерогенные реакции. Закон Действующих масс,	Д. Взаимодейств ие металлов разной активности с разб.кислотам	По уч 8 кл. §29- 31,в5,6(п),с125	Уметь: --- исследовать и описывать условия, влияющие на скорость химических реакций; решать простейшие	

					правило Вант-Гоффа	и.		расчетные задачи на скорость хим.реакций.	
6	20.09		Химическое равновесие и условия его смещения.	1	Обратимые и необратимые ХР, правило Бертолле, условия протекания реакций до конца. Химическое равновесие, условия смещения ХР	Д. Реакции, протекающие до конца. Текущий контроль	По уч.8 кл.§32-33,в1,3,4(п)	Знать: условия протекания хим.реакций до конца, условия смещения химич. равновесия.	
Тема 2. Металлы (17 часов)									
1 - 2 (7 - 8)	22.09 - 27.09		Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева, строение их атомов и физические свойства.	2	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Особенности строения атомов металлов. Металлическая кристаллическая решётка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Значение металлов в развитии человеческой цивилизации.	Л. Образцы различных металлов. Текущий контроль	§4,5,6в1-6,с26 А9,В4	Уметь: — <i>характеризовать:</i> положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева и особенности строения их атомов; общие физические свойства металлов; связь между физическими свойствами и строением металлов (металлическая связь, металлическая кристаллическая решётка).	ПСХЭ Комп,проектор, экран,образцы металлов и сплавов.
3 - 4 (4.10 9 - 1 0)	29.09 4.10		Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Коррозия металлов.	2	Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики свойств конкретных металлов. Типы и виды коррозии.	Д. Взаимодействие металлов с неметаллами. Л. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Текущий	§8в1-7(п) А9,В4	Уметь: — <i>характеризовать:</i> химические свойства металлов; — <i>составлять:</i> уравнения реакций, характеризующие химические свойства металлов в свете представлений об окислительно-	ПСХЭ,табл.раств.электрох. ряд напр.металлов,реактивы:А1,НСl,CuSO4

						контроль		восстановительных реакциях и их положения в электрохимическом ряду напряжений (взаимодействие с неметаллами, кислотами и солями).	
5 (1 1)	6.10		Металлы в природе. Способы получения металлов. Сплавы.	1	Нахождение металлов в природе. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Сплавы, их классификация, свойства и значение.	Д. Образцы сплавов. Текущий контроль	§7,в2,4(п)	Знать/понимать: — <i>химические понятия:</i> окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Уметь: — <i>составлять:</i> уравнения реакций восстановления металлов из их оксидов водородом, оксидом углерода (II), алюминием.	Коллекция «Металлы и сплавы»
6 - 7 (1 2 - 1 3)	11.10 13.10		Щелочные металлы и их соединения.	2	Строение атомов щелочных металлов. Щелочные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов – оксиды, гидроксиды и соли, их свойства и применение в народном хозяйстве.	Д. Образцы щелочных металлов. Взаимодействие натрия, лития с водой; натрия с кислородом. Л. Ознакомление с образцами природных соединений натрия. Текущий контроль	§11 Вопр.1,2,5	Уметь: — <i>называть:</i> соединения щелочных металлов (оксиды, гидроксиды, соли); — <i>объяснять:</i> закономерности изменения свойств щелочных металлов в пределах главной подгруппы; сходства и различия в строении атомов щелочных металлов; — <i>характеризовать:</i> щелочные металлы (литий, натрий, калий) по их положению в периодической	ПСХЭ, проект ор, экран, образцы щел.металлов

							<p>системе химических элементов Д.И.Менделеева; связь между составом, строением и свойствами щелочных металлов;</p> <p>— составлять:</p> <p>уравнения химических реакций, характеризующие свойства щелочных металлов, их оксидов и гидроксидов;</p> <p>— использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни:</p> <p>NaCl – консервант пищевых продуктов.</p>		
8 - 9 (1 4 - 1 5)	18.10 20.10		Щелочноземельные металлы и их соединения.	2	Строение атомов щелочноземельных металлов. Щелочноземельные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства.	Д. Образцы щелочноземельных металлов. Взаимодействие кальция с водой; магния с кислородом. Текущий контроль	§12в.1,2,4,5	<p>Уметь:</p> <p>— называть:</p> <p>соединения щелочноземельных металлов (оксиды, гидроксиды, соли);</p> <p>— объяснять:</p> <p>закономерности изменения свойств щелочноземельных металлов в пределах главной подгруппы; сходства и различия в строении атомов щелочноземельных металлов;</p> <p>— характеризовать:</p> <p>щелочноземельные металлы по их положению в периодической системе химических элементов</p>	ПСХЭ, комп.э кран, образцы щелочнозем. металлов.

								Д.И.Менделеева; связь между составом, строением и свойствами щелочноземельных металлов; — составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства щелочноземельных металлов, их оксидов и гидроксидов.	
1016)	25.10		Соединения кальция.	1	Получение и применение оксида кальция (негашёной извести). Получение и применение гидроксида кальция (гашёной извести). Разновидности гидроксида кальция (известковая вода, известковое молоко, пушонка). <i>Соединения кальция как строительные и отделочные материалы (мел, мрамор, известняк).</i>	Л. Ознакомление с образцами природных соединений кальция.	§12, в1,2,4,5(п)	Уметь: — использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с соединениями кальция (гашёная и негашёная известь).	
11-12(117-118)	27.10 8.11		Алюминий и его соединения.	2	Строение атома алюминия. Физические и химические свойства алюминия - простого вещества. Области применения алюминия. Природные соединения алюминия. <i>Соединения алюминия - оксид и гидроксид, их амфотерный характер.</i>	Д. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. Л. Ознакомление с образцами	§13, в5-8(п)	Уметь: — называть: соединения алюминия по их химическим формулам; — характеризовать: алюминий по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; физические и химические свойства алюминия;	ПСХЭ, экран, проектор, кол-лекция»Алюминий и его сплавы»реактивы: растворы HCl NaOH

)						природных соединений алюминия.		— составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства алюминия.	
1 3 - 1 4 (1 9 - 2 0)	10.11 15.11		Железо и его соединения.	2	Строение атома железа. Степени окисления железа. Физические и химические свойства железа – простого вещества. Области применения железа. Оксиды и гидроксиды железа. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа.	Д. Получение гидроксидов железа (II) и (III). Л. Ознакомление с образцами природных соединений железа. Текущий контроль	§14, в1-7(п)	Уметь: — называть: соединения железа по их химическим формулам; — характеризовать: особенности строения атома железа по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; физические и химические свойства железа, оксидов железа (II) и (III); области применения железа; — составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства железа – простого вещества, оксидов железа (II) и (III).	ПСХЭ, проект ор экран, коллекция»железо и его сплавы»реактивы: FeCl NaOH KCN
1 5 (2 1)	17.11		Практическая работа №1. Получение и свойства соединений металлов.	1			Отчет по работе.	Уметь: — характеризовать: химические свойства металлов и их соединений; — составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства металлов и их соединений; — обращаться: с химической посудой и	

								лабораторным оборудованием; — использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с веществами.	
16(22)	22.11		Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы».	1	Решение задач и упражнений.	Текущий контроль, фронтальный	Подгот. к контр. раб.		ПСХЭ
17(23)	24.11		Контрольная работа № 1 по теме 1.	1			Провести РНО.		ПСХЭ
Тема 2. Неметаллы (26 часов)									
124	29.11		Общая характеристика неметаллов.	1	Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Особенности строения атомов неметаллов. Электроотрицательность, ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. <i>Аллотропия</i> . Физические свойства неметаллов. Состав воздуха.	Д. Коллекция образцов неметаллов в различных агрегатных состояниях.	§15, в 1-6(п)	Знать/понимать: — химическую символику: знаки химических элементов-неметаллов. Уметь: — называть: химические элементы-неметаллы по их символам; — объяснять: закономерности изменения свойств неметаллов в пределах	ПСХЭ, комп, проектор, коллекция» неметаллы»

							<p>малых периодов и главных подгрупп; — характеризовать: неметаллы малых периодов на основе их положения в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; особенности строения атомов неметаллов; связь между составом, строением (кристаллические решётки) и свойствами неметаллов – простых веществ; — определять: тип химической связи в соединениях неметаллов.</p>	
2 (2 5)	1.12		Водород, его физические и химические свойства.	1	Двойственное положение водорода в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Физические и химические свойства водорода, его получение, применение. Распознавание водорода.		<p>§17,в 2- 5(п), А14, С3</p> <p>Знать/понимать: — химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Уметь: — объяснять: двойственное положение водорода в периодической системе химических</p>	ПСХЭ, комп, проектор, экран,

							<p>элементов Д.И. Менделеева;</p> <p>— характеризовать: физические свойства водорода; химические свойства водорода в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях;</p> <p>— составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства водорода;</p> <p>— распознавать опытным путём: водород среди других газов;</p> <p>— использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с водородом.</p>		
3 (2 6)	6.12		Общая характеристика галогенов.	1	Строение атомов галогенов и их степени окисления. Строение молекул галогенов. Физические и химические свойства галогенов. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.	Д. Образцы галогенов – простых веществ.	§18,в 1- б(п)	<p>Знать/понимать: — химическую символику: знаки химических элементов-галогенов, формулы простых веществ – галогенов.</p> <p>Уметь:</p>	ПСХЭ, комп, э кран, образцы галогенов

							<p>— объяснять: закономерности изменения свойств галогенов в пределах главной подгруппы;</p> <p>— характеризовать: особенности строения атомов галогенов; физические и химические свойства галогенов: взаимодействие с металлами, водородом, растворами солей галогенов;</p> <p>— определять: степень окисления галогенов в соединениях; тип химической связи в соединениях галогенов;</p> <p>— составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства галогенов;</p> <p>— использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с хлором.</p>		
4 (2 7	8.12		Соединения галогенов.		Галогеноводороды и их свойства. Галогениды и их свойства. Применение соединений галогенов в народном хозяйстве. Качественная	Д. Получение хлороводорода и его растворение в воде. Образцы	§19в 2- 4(п)§ 20в1	Знать/понимать: — химическую символику: формулы	ПСХЭ, комп, э кран, реактив ы: расвор KCl AgNO3

				<p>реакция на хлорид-ион.</p>	<p>природных соединений хлора. Л. Качественная реакция на хлорид-ион.</p>	<p>-3(п)</p>	<p>галогеноводородов, галогеноводородных кислот. Уметь: — называть: соединения галогенов по их химических формулам; — характеризовать: химические свойства соляной кислоты; — составлять: химические формулы галогеноводородов и галогенидов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства соляной кислоты и хлоридов; — распознавать опытным путём: соляную кислоту среди растворов веществ других классов; хлорид-ион среди других ионов; — использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: критической оценки информации о применении в быту йода (спиртовой раствор) и поваренной соли.</p>	
--	--	--	--	-------------------------------	---	--------------	--	--

5 (2 8)	13.12		Кислород, его физические и химические свойства.	1	Кислород в природе. Физические и химические свойства кислорода. Горение и медленное окисление. Получение и применение кислорода. Распознавание кислорода.	Д. Горение серы и железа в кислороде. Получение кислорода разложением перманганата калия и пероксида водорода, собирание и распознавание кислорода.	§21, в 1-3, 7, 8 (п), А 14, С 3	<p>Знать/понимать: — <i>химические понятия:</i> химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.</p> <p>Уметь: — <i>объяснять:</i> строение атома кислорода по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; — <i>характеризовать:</i> физические свойства кислорода; химические свойства кислорода: взаимодействие с простыми веществами (металлами и неметаллами), сложными веществами; — <i>определять:</i> тип химической связи в молекуле кислорода и в оксидах; степень окисления атома кислорода в соединениях; — <i>составлять:</i> уравнения химических</p>	ПСХЭ, комп, э кран, проекто р, реактивы: п ерманганат калия, прибор для собирания кислорода
-----------------------	-------	--	---	---	---	---	---------------------------------	---	---

							<p>реакций, характеризующие свойства кислорода;</p> <p>— распознавать опытным путём: кислород среди других газов;</p> <p>— использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с кислородом (условия горения и способы его прекращения).</p>		
6 (2 9)	15.12		Сера, её физические и химические свойства.	1	Строение атома серы и степени окисления серы. <i>Аллотропия серы.</i> Химические свойства серы. Сера в природе. Биологическое значение серы, её применение (демеркуризация).	Д. Взаимодействие серы с металлами и кислородом. Образцы природных соединений серы.	§22, в 1-3(п)	<p>Уметь:</p> <p>— объяснять: строение атома серы по её положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов (кислорода и серы) в пределах главной подгруппы;</p> <p>— характеризовать: физические свойства серы; химические свойства серы (взаимодействие с металлами, кислородом, водородом) в свете</p>	ПСХЭ, комп, проектор, экран

							представлений об окислительно-восстановительных реакциях; — определять: тип химической связи в соединениях серы; степень окисления атома серы в соединениях; — составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства серы; — использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: экологически грамотного поведения (для удаления и обезвреживания разлитой ртути).		
7 (3 0)	20.12		Оксиды серы.	1	Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. <i>Сернистая кислота и её соли.</i>	Д. Получение оксида серы (IV), его взаимодействие с водой и со щёлочью.	§23с 134- 135,в 1,2(п)	Знать/понимать: — химическую символику: формулы оксида серы (IV) и оксида серы (VI). Уметь: — называть: оксиды серы по их химическим формулам; — характеризовать: физические свойства оксидов серы;	ПСХЭ, комп, п роектор, экран

							<p>химические свойства оксидов серы (как типичных кислотных оксидов);</p> <p>— определять: принадлежность оксидов серы к кислотным оксидам; степень окисления атома серы и тип химической связи в оксидах;</p> <p>— составлять: уравнения химических реакций взаимодействия оксидов с водой, с основными оксидами, щелочами;</p> <p>— использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: экологически грамотного поведения в окружающей среде (кислотные дожди).</p>		
8 (3 1)	22.12		Серная кислота и её соли.	1	Свойства серной кислоты в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций. Сравнение свойств концентрированной и разбавленной серной кислоты. Применение серной кислоты. Соли серной кислоты и их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-	Д. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов. Разбавление концентрированной серной кислоты. Свойства разбав-	§23,с 136-141,в 3-8(п)	<p>Знать/понимать: — химическую символику: формулу серной кислоты.</p> <p>Уметь: — называть: серную кислоту и сульфаты по их химическим формулам; — характеризовать:</p>	ПСХЭ, комп, э кран, раствор H_2SO_4 ? Zn ? Al_2O_3 , $NaOH$, $Ba(NO_3)_2$

					ион.	ленной серной кислоты. Л. Качественная реакция на сульфат-ион.		физические свойства концентрированной серной кислоты; химические свойства серной кислоты в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций; народнохозяйственное значение серной кислоты и её солей; — определять: принадлежность серной кислоты и её солей к соответствующим классам неорганических соединений; валентность и степень окисления серы в серной кислоте и в сульфатах; — составлять: химические формулы сульфатов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства разбавленной серной кислоты; уравнения химических реакций, характеризующие свойства концентрированной	
--	--	--	--	--	------	---	--	---	--

							серной кислоты (взаимодействие с медью); — распознавать опытным путём: серную кислоту среди растворов веществ других классов; сульфат-ион среди других ионов; — использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с концентрированной серной кислотой (растворение).	
9 (3 2)	27.12	Практическая работа № 2.». Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа кислорода».	1	Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа кислорода»		Отчет по работе.,С3	Уметь: — характеризовать: химические свойства соединений серы; -- составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства соединений серы; — обращаться: с химической посудой и лабораторным оборудованием; — использовать приобретённые знания	

								<p><i>в практической деятельности и повседневной жизни для:</i> безопасного обращения с веществами.</p>	
1033)	10.01		Азот, его физические и химические свойства.	1	Строение атома и молекулы азота. Физические и химические свойства азота в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях. Получение и применение азота. Азот в природе и его биологическое значение.		§24,в 1- 5(п)	<p>Знать/понимать: — <i>химические понятия:</i> химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Уметь: — <i>объяснять:</i> строение атома азота по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; — <i>характеризовать:</i> физические свойства азота; химические свойства азота как простого вещества в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях; — <i>определять:</i> тип химической связи в</p>	ПСХЭ, комп, э кран, водный раствор аммиака

							молекуле азота и в его соединениях; степень окисления атома азота в соединениях; — составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства азота.		
1 1 (3 4)	12.01		Аммиак и его свойства.	1	Строение молекулы аммиака. Физические и химические свойства, получение, соби́рание и распознавание аммиака.	Д. Получение, соби́рание и распознавание аммиака. Растворение аммиака в воде и взаимодействие аммиака с хлороводородом.	§25, в 7,8,10(п), А14, С3	Знать/понимать: — химическую символику: формулу аммиака. Уметь: — называть: аммиак по его химической формуле; — характеризовать: физические и химические свойства аммиака; — определять: тип химической связи в молекуле аммиака; валентность и степень окисления атома азота в аммиаке; — составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства аммиака (взаимодействие с водой, кислотами и кислородом); — распознавать опытным путём:	ПСХЭ, комп, экран

							аммиак среди других газов; — <i>использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:</i> критической оценки информации о применении аммиака в быту (нашатырный спирт).		
1 2 (3 5)	17.01		Соли аммония.	1	Состав, получение, физические и химические свойства солей аммония: взаимодействие со щелочами и разложение. Применение солей аммония в народном хозяйстве.	Л. Распознавание солей аммония.	§26,в 1- 5(п)	Знать/понимать: — <i>химические понятия:</i> катион аммония. Уметь: — <i>называть:</i> соли аммония по их химическим формулам; — <i>характеризовать:</i> химические свойства солей аммония; — <i>определять:</i> принадлежность солей аммония к определённому классу соединений; тип химической связи в солях аммония; — <i>составлять:</i> химические формулы солей аммония; уравнения химических реакций,	Водный раствор аммиака и раствор соляной кислоты

							характеризующие свойства солей аммония.	
1 3 (3 6)	19.01		Оксиды азота (II) и (IV).	1	Оксиды азота. Физические и химические свойства оксида азота (IV), его получение и применение.		<p>§27с 156,в 6(п)</p> <p>Знать/понимать: — <i>химическую символику:</i> формулы оксида азота (II) и оксида азота (IV). Уметь: — <i>называть:</i> оксиды азота по их химическим формулам; — <i>характеризовать:</i> физические свойства оксидов азота; химические свойства оксида азота (IV) (как типичного кислотного оксида); — <i>определять:</i> принадлежность оксидов азота к соответствующему классу неорганических соединений; степень окисления атома азота и тип химической связи в оксидах; — <i>составлять:</i> уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксида азота (IV); — <i>использовать приобретённые знания в практической</i></p>	

								деятельности и повседневной жизни для: экологически грамотного поведения в окружающей среде (кислотные дожди).	
1 4 (3 7)	24.01		Азотная кислота и её свойства.	1	Состав и химические свойства азотной кислоты как электролита. Особенности окислительных свойств концентрированной азотной кислоты. Применение азотной кислоты.	Д. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.	§27с 156- 158,в 2,3,7 (п)	Знать/понимать: — химическую символику: формулу азотной кислоты. Уметь: — характеризовать: физические свойства азотной кислоты; химические свойства азотной кислоты в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций; народнохозяйственное значение азотной кислоты; — определять: принадлежность азотной кислоты к соответствующему классу неорганических соединений; валентность и степень окисления азота в азотной кислоте; — составлять:	Комп,проектор,экран

							<p>уравнения химических реакций, характеризующие свойства разбавленной азотной кислоты;</p> <p>уравнения химических реакций, характеризующие свойства концентрированной азотной кислоты (взаимодействие с медью);</p> <p>— распознавать опытным путём: азотную кислоту среди растворов веществ других классов;</p> <p>— использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с концентрированной азотной кислотой.</p>		
15 (38)	26.01		Соли азотной кислоты.		Нитраты и их свойства. Проблема повышенного содержания нитратов в сельскохозяйственной продукции.	Д. Образцы важнейших для народного хозяйства нитратов.	§27,с ооб щ.об аз.уд обр.	<p>Уметь:</p> <p>— называть: соли азотной кислоты по их химическим формулам;</p> <p>— характеризовать: химические свойства солей азотной кислоты (разложение при</p>	Образцы азотных удобрений

							нагревании); — составлять: химические формулы нитратов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства нитратов; — использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: критической оценки информации о нитратах (проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции).		
1 6 (3 9)	31.01		Фосфор, его физические и химические свойства.	1	Строение атома фосфора. <i>Аллотропия фосфора.</i> Химические свойства фосфора. Применение и биологическое значение фосфора.	Д. Образцы природных соединений фосфора. Получение белого фосфора из красного.	§28,в 3- 5(п)	Уметь: — объяснять: строение атома фосфора по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов (азота и фосфора) в пределах главной подгруппы; — характеризовать: химические свойства фосфора (взаимодействие с металлами, кислородом) в свете представлений об	ПСХЭ, комп, п роектор, экран

							<p>окислительно-восстановительных реакциях;</p> <p>— определять: тип химической связи в соединениях фосфора; степень окисления атома фосфора в соединениях;</p> <p>— составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства фосфора.</p>		
1 7 (4 0)	2.02		Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и её соли.	1	Оксид фосфора (V) - типичный кислотный оксид. Ортофосфорная кислота и три ряда её солей: фосфаты, гидрофосфаты и дигидрофосфаты.	Д. Образцы важнейших для народного хозяйства фосфатов.	§28,в 1,2(п)	<p>Знать/понимать: — химическую символику: формулы оксида фосфора (V) и ортофосфорной кислоты.</p> <p>Уметь: — называть: оксид фосфора (V), ортофосфорную кислоту и её соли по их химическим формулам;</p> <p>— характеризовать: химические свойства оксида фосфора (V), ортофосфорной кислоты в свете теории электролитической диссоциации; народнохозяйственное значение фосфатов;</p> <p>— определять: принадлежность оксида</p>	ПСХЭ, комп, э кран

							<p>фосфора (V), ортофосфорной кислоты и её солей к соответствующим классам неорганических соединений;</p> <p>валентность и степень окисления атома фосфора в оксиде фосфора (V), ортофосфорной кислоте и в фосфатах;</p> <p>— составлять:</p> <p>химические формулы фосфатов;</p> <p>уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксида фосфора (V) как типичного кислотного оксида;</p> <p>уравнения химических реакций, характеризующие свойства ортофосфорной кислоты.</p>	
18(41)	7.02	Углерод, его физические и химические свойства.	1	Строение атома углерода. <i>Аллотропия: алмаз и графит.</i> Физические и химические свойства углерода.	Д. Образцы природных соединений углерода.	§29, в 5,6,8 (п)	<p>Уметь:</p> <p>— объяснять:</p> <p>строение атома углерода по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева;</p> <p>— характеризовать:</p> <p>химические свойства углерода (взаимодействие с металлами, оксидами</p>	ПСХЭ, комп, э кран

							металлов, водородом, кислородом) в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях; — определять: тип химической связи в соединениях углерода; степень окисления атома углерода в соединениях; — составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства углерода.		
1 9 (4 2)	9.02		Оксиды углерода.	1	Оксид углерода (II) или угарный газ: получение, свойства, применение. Оксид углерода (IV) или углекислый газ: получение, свойства, применение.	Л. Получение углекислого газа и его распознавание.	§30, в 1-3(п), А14, С3	Знать/понимать: — химическую символику: формулы оксида углерода (II) и оксида углерода (IV). Уметь: — называть: оксиды углерода по их химическим формулам; — характеризовать: физические свойства оксидов углерода; химические свойства оксида углерода (IV) (как типичного кислотного оксида); — определять: принадлежность оксидов углерода к определён-	ПСХЭ, реактивы: CaCO ₃ , HCl, прибор для собир. CO ₂ , люминесцентная лампа

							<p>ному классу соединений, степень окисления атома углерода и тип химической связи в оксидах;</p> <p>— составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксида углерода (IV);</p> <p>— распознавать опытным путём: углекислый газ среди других газов;</p> <p>— использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с оксидом углерода (II).</p>	
20(43)	14.02	Угольная кислота и её соли.	1	<p>Состав и химические свойства угольной кислоты. Карбонаты и их значение в природе и жизни человека. Переход карбонатов в гидрокарбонаты и обратно. Распознавание карбонат-иона среди других ионов.</p>	<p>Д. Образцы важнейших для народного хозяйства карбонатов.</p> <p>Л. Качественная реакция на карбонат-ион.</p>	§30, в 5-7(п)	<p>Знать/понимать:</p> <p>— химическую символику: формулу угольной кислоты.</p> <p>Уметь:</p> <p>— называть: соли угольной кислоты по их химическим формулам;</p> <p>— характеризовать: химические свойства угольной кислоты; народнохозяйственное</p>	Комп.проект, э кран.

							<p>значение карбонатов; — определять: принадлежность угольной кислоты и её солей к определённым классам неорганических соединений; валентность и степень окисления углерода в угольной кислоте; — составлять: химические формулы карбонатов и гидрокарбонатов; уравнения химических реакций превращения карбонатов в гидрокарбонаты и наоборот; — распознавать опытным путём: карбонат-ион среди других ионов.</p>	
2 1 - 2 2 (4 4 - 4 5)	16.02	Кремний и его соединения.	2	<p>Строение атома кремния, сравнение его свойств со свойствами атома углерода. Кристаллический кремний: его свойства и применение. Оксид кремния (IV) и его природные разновидности. Кремниевая кислота и её соли. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие силикатной промышленности.</p>	<p>Д. Образцы природных соединений кремния. Образцы стекла, керамики, цемента. Л. Ознакомление с природными силикатами. Л. Ознакомление с</p>	§31, в 1,3,4 (п)	<p>Знать/понимать: — химическую символику: формулы оксида кремния (IV) и кремниевой кислоты. Уметь: — называть: оксид кремния (IV), кремниевую кислоту и её соли по их химическим формулам; — характеризовать:</p>	<p>ПСХЭ, комп, э кран, образцы стекла, керамики, цемента</p>

					продукцией силикатной промышленност и.		химические свойства оксида кремния (IV), кремниевой кислоты в свете теории электролитической диссоциации; народнохозяйственное значение силикатов; — определять: принадлежность оксида кремния (IV), кремниевой кислоты и её солей к определённым классам неорганических соединений; валентность и степень окисления атома кремния в оксиде кремния (IV), кремниевой кислоте и в силикатах; — составлять: химические формулы силикатов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства кремния, оксида кремния (IV) и кремние- вой кислоты.	
2 3 (4 6)	21.02	Практическая работа № 3. Экспериментальные задачи по теме: «Под- группы азота и углерода».	1	Экспериментальные задачи по теме: «Подгруппы азота и углерода».		Отче т по рабо те.,С 3	Уметь: — характеризовать: химические свойства веществ, образованных элементами подгрупп азота и углерода; — составлять:	

							уравнения химических реакций, характеризующие свойства веществ, образованных элементами подгрупп азота и углерода; — обращаться: с химической посудой и лабораторным оборудованием; — использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с веществами.	
2 4 (4 7)	28.02		Практическая работа № 4. Получение, собирание и распознавание газов.	1	Получение, собирание и распознавание газов.		Отчет по работе, А 14, С 3 Уметь: — характеризовать: способы получения, собирания и распознавания важнейших газов; — составлять: уравнения химических реакций получения газов; — обращаться: с химической посудой и лабораторным оборудованием; — использовать приобретённые знания в практической деятельности и	Приборы для собирания газов

								<i>повседневной жизни для:</i> безопасного обращения с веществами.	
25 (48)	2.03		Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы».	1	Решение задач и упражнений. Подготовка к контрольной работе.		Подгот. к контрольной работе.		
26 (49)	7.03		Контрольная работа № 2 по теме 2.	1			Провести РНО		
<i>Тема 3. Органические соединения (11 часов)</i>									
1-2 (50-51)	9.03-14.03		Предмет органической химии.	2	Вещества органические и неорганические. Особенности органических веществ. Причины многообразия органических соединений. Валентность и степень окисления углерода в органических соединениях. Теория химического строения органических соединений А.М.Бутлерова. Структурные формулы. Значение органической химии.	Д. Модели молекул органических соединений.	§32,в 1,2,6 (п) В2	Знать/понимать: — <i>химические понятия:</i> вещество, классификация веществ. Уметь: — <i>характеризовать:</i> строение атома углерода; связь между составом и строением органических веществ; — <i>определять:</i> валентность и степень окисления углерода в органических соединениях.	Комп,проектор,экран
3-	16.03-21.03		Предельные углеводороды (метан, этан).	2	Строение молекул метана и этана. Физические свойства метана. Горение	Д. Горение углеводородов и	§33,в 4,5(п)	Знать/понимать: — <i>химическую</i>	Комп,проектор,экран

4 (5 2 - 5 3)				метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.	обнаружение продуктов их горения. Л. Изготовление моделей молекул метана и этана.)выуч. назв. и формулы 10 классов органической химии.	<p>символику: формулы метана и этана.</p> <p>Уметь: — называть: метан и этан по их химическим формулам; — характеризовать: связь между составом, строением и свойствами метана и этана; химические свойства метана (горение), этана (горение и дегидрирование); — определять: принадлежность метана и этана к предельным углеводородам; — составлять: уравнения реакций, характеризующие химические свойства метана и этана (горение, дегидрирование); — использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с метаном (природным газом).</p>	
5 (5	23.03		Непредельные углеводороды (этилен).	1	Строение молекулы этилена. Двойная связь. Химические свойства этилена (горение, взаимодействие с водой,	Д. Взаимодействие этилена с	§34, в 2(п), В2	<p>Знать/понимать: — химическую символику:</p>

4)				бромом). Реакция полимеризации.	бромной водой и раствором перманганата калия.		формулу этилена. Уметь: — <i>называть:</i> этилен по его химической формуле; — <i>характеризовать:</i> связь между составом, строением и свойствами этилена; химические свойства этилена (горение, взаимодействие с водой, бромом); — <i>определять:</i> принадлежность этилена к непредельным углеводородам; — <i>составлять:</i> уравнения реакций, характеризующие химические свойства этилена (горение, взаимодействие с водой, бромом).	
6 (5 5)	4.04	<i>Представления о полимерах на примере полиэтилена.</i>		Реакция полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.	Д. Образцы различных изделий из полиэтилена.	Подг. сообщ. о прим. л/эт.		
7 (5 6)	6.04	<i>Природные источники углеводов. Нефть и природный газ, их применение.</i>	1	Природный газ, его состав и практическое использование. Нефть, продукты её переработки и их практическое использование. Способы защиты окружающей среды от загрязнения нефтью и продуктами её переработки.	Д. Коллекция «Нефть и продукты её переработки».	Подг. сообщ. о прир. ист. УВ		

8 (5 7)	11.04		Спирты.	1	Спирты – представители кислородсодержащих органических соединений. Физические и химические свойства спиртов. Физиологическое действие на организм метанола и этанола.	Д. Образцы этанола и глицерин. Качественная реакция на многоатомные спирты. Л. Свойства глицерина.	§35,в 1,2,4 ,5(п), В2	<p>Знать/понимать: — <i>химическую символику:</i> формулы метанола, этанола и глицерина.</p> <p>Уметь: — <i>называть:</i> спирты (метанол, этанол, глицерин) по их химическим формулам; — <i>характеризовать:</i> связь между составом и свойствами спиртов; химические свойства метанола и этанола (горение); — <i>определять:</i> принадлежность метанола, этанола и глицерина к классу спиртов; — <i>составлять:</i> уравнения реакций, характеризующие химические свойства метанола и этанола (горение); — <i>использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:</i> критической оценки информации о метаноле и этаноле.</p>	Образцы этанола и глицерина, ра свор $Cu(OH)_2$
-----------------------	-------	--	---------	---	---	---	--------------------------------	---	---

9 (5 8)	13.04	Карбоновые кислоты.	1	Уксусная кислота, её свойства и применение. <i>Уксусная кислота – консервант пищевых продуктов.</i> Стеариновая кислота – представитель жирных карбоновых кислоты.	Д. Взаимодействие уксусной кислоты с металлами, оксидами металлов, основаниями и солями.	§36,в 1- 3(п), В2	<p>Знать/понимать: — <i>химическую символику:</i> формулы уксусной и стеариновой кислот.</p> <p>Уметь: — <i>называть:</i> уксусную и стеариновую кислоту по их химическим формулам; — <i>характеризовать:</i> связь между составом, строением и свойствами кислот; химические свойства уксусной кислоты (общие с другими кислотами); — <i>определять:</i> принадлежность уксусной и стеариновой кислот к определённому классу органических соединений; — <i>составлять:</i> уравнения реакций, характеризующие химические свойства уксусной кислоты (общие с другими кислотами); — <i>использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:</i> безопасного обращения с</p>	CH₃COOH, Al, MgO, NaOH, CaCO₃
-----------------------	-------	---------------------	---	--	---	----------------------------	---	--

							уксусной кислотой.		
1 0 - 1 1 (5 9 - 6 0)	18.04 20.04		Биологически важные вещества: жиры, белки, углеводы.	2	Жиры в природе и их применение. Белки, их строение и биологическая роль. Глюкоза, крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль. <i>Калорийность белков, жиров и углеводов.</i>	Д. Качественная реакция на крахмал. Горение белков. Цветные реакции белков. Л. Взаимодействие крахмала с йодом.	§37-39с2 37,в2 ,3(п) подг. сооб щ о ЖБУ ,В2	Уметь: — <i>характеризовать:</i> нахождение в природе и применение жиров; состав, физические свойства и применение глюкозы, крахмала и целлюлозы; физические свойства белков и их роль в организме.	
<i>Обобщение знаний по химии за курс основной школы (8 часов)</i>									
1 (6 1)	25.04		Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома.	1	Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева – графическое отображение Периодического закона. Физический смысл номера элемента, номера периода и номера группы. Закономерности изменения свойств элементов в периодах и группах. Значение Периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева		Реш. зад. и упр., В1	Знать/понимать: — <i>химические понятия:</i> химический элемент, атом; — <i>основные законы химии:</i> Периодический закон. Уметь: — <i>называть:</i> химические элементы по их символам; — <i>объяснять:</i> физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И.Менделеева;	ПСХЭ

								закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов главных подгрупп.	
2 (6 2)	27.04		Строение веществ.	1	Типы химических связей, типы кристаллических решёток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.	Д. Кристаллические решётки алмаза и графита.	Реш. зад. и упр., А3, А4	Знать/понимать: — <i>химические понятия:</i> атом, молекула, ион, химическая связь. Уметь: — <i>характеризовать</i> : связь между составом, строением и свойствами веществ; — <i>определять:</i> тип химической связи в соединениях.	Модели кристал. решёток
3 - 4 (6 3 - 6 4)	2.05 4.05		Классификация химических реакций.	2	Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).		Реш. зад. и упр. А6-А8	Знать/понимать: — <i>химическую символику:</i> уравнения химических реакций; — <i>химические понятия:</i> химическая реакция, классификация реакций. Уметь: — <i>определять:</i> типы химических реакций; возможность протекания реакций ионного обмена; — <i>составлять:</i> уравнения химических	

5 - 6 (6 5 - 6 6)	11.05 16.05	Классификация веществ.	2	Простые и сложные вещества. Генетические ряды металла, неметалла. Оксиды (основные и кислотные), гидроксиды (основания и кислоты), соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений об окислительно-восстановительных реакциях.	Реш. зад. и упр. А5, А9- А13	реакций. Знать/понимать: — <i>химическую символику:</i> формулы химических веществ; — <i>химические понятия:</i> вещество, классификация веществ, электролит и неэлектролит, окислитель и восстановитель. Уметь: — <i>называть:</i> соединения изученных классов; — <i>объяснять:</i> сущность реакций ионного обмена; — <i>характеризовать:</i> химические свойства простых веществ и основных классов неорганических соединений; — <i>определять:</i> состав веществ по их формулам; принадлежность веществ к определённому классу соединений; — <i>составлять:</i> формулы неорганических соединений изученных классов.
7	18.05	Химическое загрязнение	1	Проблемы безопасного ис-	Подг	Уметь:

(6 7)			окружающей среды и его последствия.		пользования веществ и химических реакций в повседневной жизни. <i>Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.</i>		.сообщ. о хим. загр. Подг. к итоговой контрольной работе.	— <i>использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:</i> безопасного обращения с веществами и материалами; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека.	
6 8	23.05		Итоговая контрольная работа за курс 9 класса.	1	Обобщение знаний по химии за курс основной школы		В формате ГИА		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Учебно-методический комплект по химии 9 класса.

Учебник О.С. Габриелян, «Химия» 9 класс, М. «Дрофа», 2015 года.

Рабочая тетрадь О.С. Габриелян; А.В. Яшукова, «Химия» 9 класс, М. Дрофа, 2015 год.

а) литература для учащихся:

Е.А. Еремин, Н.Е. Кузьменко «Справочник школьника по химии 8-11 класс, М, «Дрофа», 2014 г.

Л.Ю. Аликберова «Занимательная химия», М, «АСТ – Пресс», 2009г.

Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ О.С. Габриелян. - М.: Дрофа, 2014.

Габриелян О.С. Химия. 9 класс: рабочая тетрадь к учебнику Габриеляна О.С. – М.: Дрофа, 2014.

б) литература для учителя:

Габриелян О.С., Методическое пособие для учителя. Химия 8-9 класс. – М.: Дрофа, 2014.

Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия. 9 класс: Настольная книга учителя. - М.: Дрофа, 2016.
Л.В. Комисарова, И.Г, Присягина «Контрольные и проверочные работы по химии 9 класс», М., «Экзамен», 2012г.
О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов «Настольная книга учителя» Химия 9 класс, М., «Дрофа», 2016 г.
М.Ю. Горковенко «Поурочные разработки» по химии 9 класс, М., «Вако», 2015 г.
Учебно–методическая газета для учителей, изд. «Первое сентября», М., 2013-2014 г.

в) электронные пособия:

CD диски «Общая и неорганическая химия»,

Органическая химия»

«Виртуальная лаборатория»

Интернет-ресурсы:

<http://www.chem-astu.ru/chair/study/genchem/index.html>

<http://bril2002.narod.ru/chemistry.html>

<http://www.chemel.ru/>

http://www.prosv.ru/ebooks/Gara_Uroki-himii_8kl/index.html

<http://chem-inf.narod.ru/inorg/element.html>

г) Документы:

1. Закон «Об образовании»
2. Приказ Минобразования России от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего, и среднего (полного) общего образования»
3. Письмо Минобразования России от 20.02.2004 г. № 03-51-10/14-03 «О введении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»
4. Приказ Минобразования России от 09.03.2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования»
5. Письмо Минобрнауки России от 07.07.2005 г. «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»
6. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования
7. Примерные программы по учебным предметам федерального базисного учебного плана.

Оснащение учебного процесса

Натуральные объекты:

Коллекции минералов и горных пород;
Металлов и сплавов;

Минеральных удобрений;
Пластмасс, каучуков, волокон.

Химические реактивы и материалы:

Наиболее часто используемые :

- 1) Простые вещества: медь, натрий, кальций, магний, железо, цинк;
- 2) оксиды: меди(II), кальция, железа(III), магния;
- 3) кислоты: серная, соляная, азотная;
- 4) основания - гидроксиды: натрия, кальция, 25%-ный водный раствор аммиака;
- 5) соли: хлориды натрия, меди(II), алюминия, железа(III); нитраты калия, натрия, серебра; сульфаты меди(II), железа(II), железа(III), аммония; иодид калия, бромид натрия;
- 6) органические соединения: этанол, уксусная кислота, метиловый оранжевый, фенолфталеин, лакмус.

Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы:

- 1) Приборы для работы с газами;
- 2) аппараты и приборы для опытов с твердыми, жидкими веществами;
- 3) измерительные приборы и приспособления для выполнения опытов;
- 4) стеклянная и пластмассовая посуда и приспособления для проведения опытов.

Модели:

Наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул;
Кристаллические решетки солей.

Учебные пособия на печатной основе:

Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева;
Таблица растворимости кислот, оснований солей;
Электрохимический ряд напряжений металлов;
Алгоритмы по характеристике химических элементов, химических реакций, решению задач;
Дидактические материалы: рабочие тетради на печатной основе, инструкции, карточки с заданиями, таблицы.

Экранно-звуковые средства обучения:

CD, DVD-диски, видеофильмы, диафильмы и диапозитивы, компьютерные презентации в формате Ppt.

ТСО:

Компьютер;
Мультимедиапроектор;
Экран;
Кодоскоп;
Диапроектор.

СПИСОК МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ПО ПРЕДМЕТУ (использующийся для реализации рабочей учебной программы)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ, РЕКОМЕНДОВАННОЙ УЧАЩИМСЯ

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И НАГЛЯДНЫХ ПОСОБИЙ, необходимых для каждого урока (можно дополнить в таблицу поурочного планирования).

Список полезных образовательных сайтов

Химия

Химическая наука и образование в России <http://www.chem.msu.su/rus>

Химия и Жизнь – XXI век <http://www.hij.ru>

Газета «Химия» и сайт для учителя «Я иду на урок химии»

<http://him.1september.ru>

ChemNet: портал фундаментального химического образования

<http://www.chemnet.ru>

АЛХИМИК: сайт Л.Ю. Аликберовой

<http://www.alhimik.ru>

Основы химии: образовательный сайт для школьников и студентов

<http://www.hemi.nsu.ru>

Химия в Открытом колледже

<http://www.chemistry.ru>

WebElements: онлайн-справочник химических элементов

<http://webelements.narod.ru>

Белок и все о нем в биологии и химии

<http://belok-s.narod.ru>

Виртуальная химическая школа

<http://maratak.narod.ru>

Занимательная химия: все о металлах

<http://all-met.narod.ru>

Мир химии

<http://chem.km.ru>

Кабинет химии: сайт Л.В. Рахмановой

<http://www.104.webstolica.ru>

Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: химия

<http://experiment.edu.ru>

Органическая химия: электронный учебник для средней школы

<http://www.chemistry.ssu.samara.ru>

Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии

<http://school-sector.relarn.ru/nsm/>

Химия для школьников: сайт Дмитрия Болотова

<http://chemistry.r2.ru>

Школьная химия

<http://schoolchemistry.by.ru>

Электронная библиотека по химии и технике

<http://rushim.ru/books/books.htm>

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575785

Владелец Омаров Халид Насрулаевич

Действителен с 31.03.2021 по 31.03.2022