

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Верх-Рождественская основная общеобразовательная школа»

 **Утверждаю**
Директор МБОУ «Верх-Рождественская
основная общеобразовательная школа»
_____ Крылова
В.В.
«30» августа 2018г.

**Рабочая программа педагога
Петуховой Юлии Васильевны,**

(Ф.И.О. учителя, составившего рабочую учебную программу)

учителя химии,

ПО ХИМИИ

(наименование учебного предмета \ курса)

9 класс

(степень образования \ класс)

2018 – 2019 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии для МБОУ «Верх-Рождественская основная общеобразовательная школа» составлена на основе следующих

нормативных документов:

- Закона «Об образовании в Российской Федерации» (2012);
- Фундаментального ядра содержания общего образования (2009);
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (2010);
- Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения;
- Примерной программы по химии (2011);
- Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

В основу данной рабочей программы положена авторская программа О.С. Gabrielyana, А.В. Купцовой – «Программа основного общего образования по химии, 8-9 классы» (Москва, Дрофа, 2013). Данная программа взята за основу так как существует единая линия учебников авторского коллектива под руководством О.С. Gabrielyana с 8 по 11 класс, которые соответствуют федеральному образовательному стандарту и имеют гриф «Рекомендовано Министерством образования и науки РФ».

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДМЕТА

Химия, как одна из основополагающих областей естествознания, является неотъемлемой частью образования школьников. Школьный курс химии включает объем химических знаний, необходимый для формирования в сознании школьников химической картины мира.

Химическое образование необходимо также для создания у школьника отчетливых представлений о роли химии в решении экологических, сырьевых, энергетических, продовольственных, медицинских проблем человечества. Кроме того, определенный объем химических знаний необходим как для повседневной жизни, так и для деятельности во всех областях науки, народного хозяйства, в том числе не связанных с химией непосредственно.

Изучая химию, учащиеся узнают о материальном единстве всех веществ окружающего мира, обусловленности свойств веществ их составом и строением, познаваемости и предсказуемости химических явлений. Поэтому каждый человек, живущий в мире веществ, должен иметь основы фундаментальных знаний по химии (химическая символика, химические понятия, факты, основные законы и теории), позволяющие выработать представления о составе веществ, их строении, превращениях, практическом использовании, а также об опасности, которую они могут представлять.

Изучение свойств веществ и их превращений способствует развитию логического мышления, а практическая работа с веществами (лабораторные опыты) – трудолюбию, аккуратности и собранности. На примере химии учащиеся получают представления о методах познания, характерных для естественных наук - экспериментальном и теоретическом.

Поэтому в рабочей программе по химии нашли отражение основные содержательные линии:

- вещество — знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии;
- химическая реакция — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами;
- применение веществ — знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте;
- язык химии — система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических веществ, т. е. их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

Поскольку основные содержательные линии школьного курса химии тесно переплетены, в программе содержание представлено не по линиям, а по разделам: «Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)», «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества», «Многообразие химических реакций», «Многообразие веществ».

Курс химии 8 класса изучается в два этапа.

Первый этап — химия в статике, на котором рассматриваются состав и строение атома и вещества. Его основу составляют сведения о химическом элементе и формах его существования — атомах, изотопах, ионах, простых веществах и их важнейших соединениях (оксидах и других бинарных соединениях, кислотах, основаниях и солях), строении вещества (типологии химических связей и видах кристаллических решеток).

Второй этап — химия в динамике, на котором учащиеся знакомятся с химическими реакциями как функцией состава и строения участвующих в химических превращениях веществ и их классификации. Свойства кислот, оснований и солей сразу рассматриваются в свете теории электролитической диссоциации. Кроме этого, свойства кислот и солей характеризуются также в свете окислительно-восстановительных процессов.

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), 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.

МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Особенности содержания курса «Химия» являются главной причиной того, что в базисном учебном (образовательном) плане этот предмет появляется последним в ряду естественнонаучных дисциплин, поскольку для его освоения школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественнонаучных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением.

Рабочая программа курса химии для основной школы разработана с учетом первоначальных представлений о мире веществ, полученных учащимися в начальной школе при изучении окружающего мира, и межпредметных связей с курсами физики (7 класс), биологии (5-7 классы), географии (6 класс) и математики.

В соответствии с базисным учебным планом на изучение химии в 8 и 9 классе отводится по 2 часа в неделю, 68 часов в год, при нормативной продолжительности учебного года в 34 учебные недели.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСА ХИМИИ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ

Основное общее образование — вторая ступень общего образования. Одной из важнейших задач этого этапа является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Главные цели основного общего образования:

- 1) формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях и способах деятельности;
- 2) приобретение опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания;
- 3) подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Большой вклад в достижение главных целей основного общего образования вносит изучение химии, которое призвано обеспечить решение следующих **целей**:

- 1) формирование системы химических знаний как компонента естественно-научной картины мира;
- 2) развитие личности обучающихся, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
- 3) выработка понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности;
- 4) формирование умения безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.

Основные **задачи** изучения химии в школе:

- формировать* у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности;
- формировать* представления о химической составляющей естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности, используя для этого химические знания;
- овладевать* методами научного познания для объяснения химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- воспитывать* убежденность в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- применять* полученные знания 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;
- развивать* познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности учащихся в процессе изучения ими химической науки и ее вклада в современный научно-технический прогресс;
- формировать* важнейшие 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;
- овладевать* ключевыми компетенциями (учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными).

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ХИМИИ

При изучении химии в основной школе обеспечивается достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные:

1. В ценностно-ориентационной сфере:

- воспитание чувства гордости за российскую химическую науку, гуманизма, позитивного отношения к труду, целеустремленности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- формирование экологического мышления: умения оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

2. В трудовой сфере:

- воспитание готовности к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории.

3. В познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере:

- формирование умения управлять своей познавательной деятельностью;
- развитие собственного целостного мировоззрения, потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

Метапредметные:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения химической информации.

Предметные:

1. В познавательной сфере:

- знание определений изученных понятий: умение описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты, используя для этого родной язык и язык химии;
- умение различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции, описывать их;
- умение классифицировать изученные объекты и явления;
- способность делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- умение структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- умение моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- умение анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

3. В трудовой сфере:

- формирование навыков проводить химический эксперимент;

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- умение различать опасные и безопасные вещества;
- умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

ОПИСАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТИРОВ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Учебный предмет «Химия», в содержании которого главными компонентами являются научные знания и научные методы познания, позволяет пробуждать у учащихся эмоционально-ценностное отношение к изучаемому материалу. В результате учебного процесса создаются условия для формирования системы ценностей. Познавательная функция учебного предмета «Химия» заключается в способности его содержания развивать ценностные качества у учащихся.

Познавательные ценности:

отношение к:

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

понимание:

- 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.).

Ценности труда и быта:

- отношение к трудовой деятельности как естественной физической и интеллектуальной потребности, труду как творческой деятельности, позволяющей применять знания на практике;
- сохранение и поддержание собственного здоровья и здоровья окружающих, в том числе организация питания с учетом состава и энергетической ценности пищи;
- соблюдение правил безопасного использования веществ (лекарственных препаратов, средств бытовой химии, пестицидов, горюче-смазочных материалов и др.) в повседневной жизни;
- осознание 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.

Нравственные ценности:

- отношение к себе (осознание собственного достоинства, чувство общественного долга, дисциплинированность, честность и правдивость, простота и скромность, нетерпимость к несправедливости, признание необходимости самосовершенствования);
- отношение к другим людям (гуманизм, взаимное уважение между людьми, товарищеская взаимопомощь и требовательность, коллективизм, забота о других людях);
- отношение к 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, приводящего к возникновению глобальных проблем);
- понимание необходимости уважительного отношения к достижениям отечественной науки, исследовательской деятельности российских ученых-химиков (патриотические чувства).

Коммуникативные ценности:

- отношение к нормам языка (естественного и химического) в различных источниках информации (литература, СМИ, Интернет и др.);
- понимание необходимости принятия различных средств и приемов коммуникации;
- понимание необходимости получения информации из различных источников, её критической оценки, полного или краткого (в зависимости от цели) изложения;
- понимание важности ведения диалога для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию; выражения личных оценок и суждений; принятия вывода, который формируется в процессе коммуникации.

Эстетические ценности:

- позитивное чувственно-ценностное отношение к:* к окружающему миру (красота, совершенство и гармония окружающей природы и космоса в целом); природному миру веществ и их превращений); 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).

ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Основной формой организации учебного процесса является урок в рамках классно-урочной системы. В качестве дополнительных форм используется система консультационной поддержки, дополнительных индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий, внеурочная деятельность по предмету.

Общие формы организации обучения: индивидуальная, парная, групповая, коллективная, фронтальная, которые реализуются на уроке, в проектно-исследовательской работе, на семинарах, конференциях, экскурсиях, при проведении лабораторных опытов и практических работ, на занятиях элективных и спецкурсов и т.д.

Типы уроков: уроки «открытия» нового знания; уроки отработки умений и рефлексии; уроки общеметодологической направленности; уроки развивающего контроля.

Формы организации учебно-исследовательской деятельности на учебных занятиях:

урок-исследование, урок-лаборатория, урок-творческий отчет, урок изобретательства, урок -защита исследовательских проектов, урок-экспертиза, урок «Патент на открытие», урок открытых мыслей, учебный эксперимент, домашнее задание исследовательского характера.

ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ

Формированию необходимых ключевых компетенций способствует использование современных образовательных технологий или элементов этих технологий:

- технологии проблемного обучения;
- технология обучения на примере конкретных ситуаций;
- технология развивающего обучения;
- технология РКМЧП (развития критического мышления через чтение и письмо);
- технология проектной и исследовательской деятельности учащихся;
- ИКТ-технологии;
- ДМТ-технология (дидактическая многомерная технология);
- педагогика сотрудничества;
- технологии дискуссий и диалоговые технологии;
- технология развивающих исследовательских задач (ТРИЗ);
- здоровьесберегающие технологии;
- технологии индивидуального обучения;
- технология группового обучения;
- технологии интегрированного обучения;
- технология разноуровневого обучения;
- технология игрового обучения
- традиционные образовательные технологии

и другие, которые педагог считает целесообразным применять в своей работе.

МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ

Универсальные учебные действия формируются в рамках учебных предметов, в том числе и предмета ХИМИЯ.

Критерии оценки устного ответа

Отметка «5» ставится, если:

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

Ответ «4» ставится, если;

- 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» ставится, если:

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

Отметка «2» ставится, если:

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

Оценка экспериментальных умений

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися в ходе выполнения практической работы и письменного отчета за работу.

Отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью и без ошибок, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом требований техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота и порядок на

рабочем месте, экономно используются реактивы.

Отметка «4» ставится, если:

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» ставится, если:

работа выполнена правильно не менее, чем наполовину,

или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2» ставится, если:

допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;

работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

Оценка умений решать расчетные задачи

Отметка «5» ставится, если в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

Отметка «4» ставится, если в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3» ставится, если в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2» ставится, если имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении; отсутствует ответ на задание.

Оценка письменных контрольных работ

Отметка «5» ставится, если: ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4» ставится, если: ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3» ставится, если: работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2» ставится, если: работа выполнена меньше, чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок, либо работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима. Отметка за итоговую контрольную работу корректируется при выставлении отметки за четверть, полугодие, год.

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»;

12—18 правильных ответов — оценка «3»;

меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

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.

РАЗВЕРНУТЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

9 класс (базовый уровень)

№ п/п	Раздел программы	Тема урока	Кол-во часов	Основные элементы содержания. <i>Дополнительные элементы содержания</i>	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля. Измерители	Домашнее задание	Оборудование	Дата	
									план	факт
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	ПОВТОРЕНИЕ ОСНОВНЫХ ВОПРОСОВ КУРСА ХИМИИ 8 КЛАССА И ВВЕДЕНИЕ В КУРС 9 КЛАССА (3 часа)	Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе Д. И. Менделеева	1	Закономерности изменения свойств атомов простых веществ и соединений, образованных химическими элементами в пределах главных подгрупп и периодов Периодической системы Д. И. Менделеева. План характеристики химического элемента. Характеристика элемента – металла. Характеристика элемента – неметалла	Знать важнейшие химические понятия: <i>химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы.</i> Уметь: – объяснять физический смысл атомного порядкового номера химического элемента, номеров группы, периода, к которым элемент принадлежит в Периодической системе Д. И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и малых подгрупп; – характеризовать химический элемент (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов	Для закрепления темы: тетрадь на печатной основе: с. 4, № 1. По учебнику: с. 8, № 5	§ 1. Тетрадь на печатной основе: с. 8, № 1	Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. План характеристики химического элемента. Слайд-презентация по теме «ПЗ и ПС», проектор, ноутбук		

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

2	ПОВТОРЕНИЕ ОСНОВНЫХ ВОПРОСОВ КУРСА ХИМИИ 8 КЛАССА И ВВЕДЕНИЕ В КУРС 9 КЛАССА	Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений	1	Кислотный или основной характер оксида и гидроксида элемента как отличительный его признак. <i>Зависимость химических свойств оксидов и гидроксидов элементов побочных подгрупп ПС Д. И. Менделеева от степеней окисления их атомов.</i> <i>Понятие амфотерности на примере оксида и гидроксида алюминия</i>	Знать: – химические свойства основных классов неорганических веществ; – возможность протекания реакций ионного обмена. Уметь: – записывать уравнения химических реакций ионного обмена в молекулярном и ионном виде; – составлять электронный баланс для ОВР; – определять окислитель и восстановитель; – составлять формулы неорганических соединений изученных классов, уравнения химических реакций	Текущий контроль. Работа по карточкам: проверочная работа по сборнику «Контрольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику О. С. Габриеляна, с. 8, № 1, 2, 3, 4	§ 2. Тетрадь на печатной основе: с. 11, № 3–4	ПСХЭ. «Контрольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику О. С. Габриеляна. <i>Д. Амфотерность гидроксида алюминия и гидроксида цинка (растворы едкого натра, соляной кислоты, солей цинка и алюминия)</i>		
3	(3 часа)	Генетические ряды металлов и неметаллов. Значение Периодического закона Д. И. Менделеева	1	Генетические ряды металла и неметалла. Классификация химических элементов. Понятие о переходных элементах	Знать: – положение металлов и неметаллов в ПСХЭ; – отличие физических свойств Ме и НеМе; – значение ПЗ для науки и практики. Уметь: – составлять генетические ряды металла и неметалла; – писать уравнения реакций химических свойств Ме и НеМе	Текущий контроль: опрос. Для закрепления темы – тетрадь на печатной основе: с. 15, № 1, 3. По учебнику: с. 19, № 2 (устно)	По учебнику: с. 19, № 4. Тетрадь на печатной основе: с. 18, № 4–5	ПСХЭ. Таблица «Генетические связи неорганических веществ»		

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4	МЕТАЛЛЫ	Положение металлов в	1	<i>Краткий исторический обзор: век медный – век бронзовый – век</i>	Знать: – положение элементов металлов в ПС;	Для закрепления темы: тетрадь	§ 4–5. Тетрадь на	ПСХЭ. Сборник «Контрольные и		

	(17 часов)	Периодической системе Д. И. Менделеева . Общие физические свойства металлов		<i>железный</i> . Характеристика положения элементов-металлов в Периодической системе. Строение атомов металлов. Металлические кристаллические решетки. Металлическая химическая связь. Физические свойства металлов простых веществ. Легкие и тяжелые металлы. Черные и цветные металлы. Драгоценные металлы	– физические свойства металлов: пластичность, электро- и теплопроводность, металлический блеск, твердость, плотность. Уметь: – характеризовать металлы на основе их положения в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов; – 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	на печатной основе: с. 24, № 2, 4; с. 25, № 1, 2, 3, 5	печатной основе: с. 27, № 6, 7. Учебник : с. 29, № 1 (устно)	проверочные работы. Химия-9» к учебнику Габриеляна. Л. Знакомство с образцами металлов и сплавов (по коллекции). Таблицы: «Относительная твердость некоторых металлов», «Плотность некоторых металлов», «Температура плавления некоторых металлов»		
5		Сплавы	1	Сплавы и их классификация. Черные металлы: чугуны и стали. Цветные металлы: бронза, латунь, мельхиор, дюралюминий. Характеристика сплавов, их свойства. Значение важнейших сплавов	Знать классификацию сплавов на основе черных (чугун и сталь) и цветных металлов, характеристику физических свойств Me. Уметь описывать свойства и области применения различных металлов и сплавов	Текущий контроль. Тетрадь на печатной основе: с. 28, № 1, 3, § 7, с. 38, № 2	§ 6–7, с. 38, № 2. Тетрадь на печатной основе: с. 28–29, № 4, 5	Л. Знакомство с образцами металлов и сплавов (по коллекциям). Репродукции и фотографии произведений искусства из сплавов		

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6	МЕТ АЛЛ Ы (17 часов)	Химические свойства металлов	1	Восстановительные свойства металлов. Взаимодействие металлов с кислородом и другими неметаллами	Знать общие химические свойства металлов: взаимодействие с неметаллами, водой, кислотами, солями. Уметь записывать уравнения	Текущий контроль – опрос, краткие сообщения учащихся.	§ 8, до слов «...по восстановительно	Д. Горение магния. Взаимодействие натрия и кальция с водой (вода, фенолфталеин).		

)				реакций взаимодействия с неметаллами, кислотами, солями, используя электрохимический ряд напряжения металлов для характеристики химических свойств	Для закрепления темы – тетрадь на печатной основе: с. 30, № 3, 4, 6.	й способности...», с. 41, № 2	<i>Взаимодействие металлов с галогенами (смесь порошка алюминия с мелко растертым йодом), фарфоровая чашка, вода, пипетка). Взаимодействие металлов с серой</i>		
7		Химические свойства металлов (продолжение). Ряд активности металлов	1	Характеристика общих химических свойств металлов на основании их положения в ряду напряжения в свете представления об ОВР. Правила применения электрохимического ряда напряжений при определении возможности взаимодействия с растворами кислот и солей. <i>Поправки к правилам применения электрохимического ряда напряжения.</i> Металлотермия	Уметь записывать уравнения реакций взаимодействия с неметаллами, кислотами, солями, используя электрохимический ряд напряжения металлов для характеристики химических свойств	Текущий контроль – опрос, работа по карточкам. Для закрепления темы – тетрадь на печатной основе: с. 32, № 7; с. 33, № 8; с. 34, № 9, 11 (в, г)	§ 8 (до конца). Тетрадь на печатной основе: с. 34, №10	Ряд активности металлов. Слайд-лекция «Металлы», проектор, ноутбук. Л. Растворение железа и цинка в соляной кислоте (гранулы цинка, железные опилки, соляная кислота). Вытеснение одного металла другим из раствора соли (раствор медного купороса, железа)		

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
8	МЕТАЛЛЫ (17 часов)	Металлы в природе, общие способы получения металлов	1	Самородные металлы. Минералы. Руды. Металлургия и ее виды: пирро-, гидро-, электрометаллургия. Металлотермия.	Знать основные способы получения металлов в промышленности. Уметь характеризовать реакции восстановления металлов из их оксидов	Текущий контроль – опрос. СР по сборнику «Контрольные и проверочные работы. Химия-	§ 9. Тетрадь на печатной основе:	Л. Знакомство с образцами металлов, рудами железа, соединениями алюминия (коллекция руд железа, природных соединений натрия, калия, кальция,		

				Микробиологические методы получения металлов		9» к учебнику О. С. Габриеляна, с. 153, вариант 1, № 1	с. 36–37, № 5, 7, 8	магния и алюминия). Д. <i>Металлотермия (термитная смесь Al и Fe, спички, кристаллизатор с песком)</i>		
9		Общие понятия о коррозии металлов	1	Коррозия металлов, способы защиты металлов от коррозии	Знать причины и виды коррозии металлов. Уметь объяснять и применять доступные способы защиты от коррозии металлов в быту	Текущий контроль – опрос. Решение задач и упражнений из раздела «Металлы»	§ 10, упр. 1–4. Тетрадь на печатной основе: с. 69, № 1	Ряд активности металлов. Образцы металлов и сплавов, подвергшихся коррозии		
10		Щелочные металлы	1	Строение атомов элементов главной подгруппы первой группы. Щелочные металлы – простые вещества. Общие физические свойства щелочных металлов. Химические свойства щелочных металлов: взаимодействие с простыми веществами, с водой. Природные соединения, содержащие щелочные металлы, способы получения металлов	Уметь: – характеризовать химические элементы натрия и калий по их положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева и строению атомов; – составлять уравнения химических реакций (ОВР), характеризующих химические свойства натрия и калия	Текущий контроль – опрос. Для закрепления темы: тетрадь на печатной основе: с. 40, № 2, 5, 6; с. 44, № 2 (а–г)	§ 11. Тетрадь на печатной основе: с. 40, № 1; с. 42, № 7; с. 44, № 2 (д–з)	Образцы щелочных металлов. Д. Взаимодействие натрия с водой (вода, фенолфталеин, натрий). <i>Горение натрия в кислороде.</i> Схема «Натрий и калий в организме человека», «Натрий и калий в продуктах питания». Видеофильм. Слайд-лекция, проектор, ноутбук		

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
11	МЕТ АЛЛ Ы (17 часов)	Соединения щелочных металлов	1	Обзор важнейших соединений щелочных металлов: щелочи, соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты). Природные соединения щелочных металлов	Знать применение соединений. Уметь характеризовать свойства важнейших соединений щелочных металлов	§ 11, с. 54–58, упр. 1 (б), 2		Л. Распознавание катионов натрия и калия по окраске пламени. CD «Виртуальная лаборатория»		

12		Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы	1	Строение атомов щелочноземельных металлов. Физические свойства. Химические свойства: взаимодействие с простыми веществами, с водой, с оксидами (магний, кальций – термия)	Уметь: – характеризовать химические элементы кальция и магний по положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева и строению атомов; – составлять уравнения химических реакций (ОВР)	Текущий контроль – работа по сборнику «Контрольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику О. С. Габриеляна, с. 154–155, работа по вариантам 1–2, № 1, 2	§ 12. Тетрадь на печатной основе: с. 52, № 2, 5, 7	Образцы металлов: кальция, магния и их важнейших природных соединений. <i>Д. Горение магния.</i> Взаимодействие кальция с водой (вода, фенолфталеин, кальций, чашка Петри). Л. Распознавание катионов кальция и бария (растворы солей кальция и бария, серной кислоты, карбоната натрия, пробирки)		
13		Важнейшие соединения щелочноземельных металлов	1	Важнейшие соединения: оксид кальция – негашеная известь, оксид магния – жженая магнезия, гидроксид кальция, соли (мел, мрамор, известняк, гипс, фосфаты и др.). Применение важнейших соединений. Роль химических элементов кальция и магния в жизнедеятельности живых организмов	Знать важнейшие соединения щелочноземельных металлов. Уметь: – на основании знаний химических свойств важнейших соединений щелочноземельных металлов осуществлять цепочки превращений; – характеризовать свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов	Тетрадь на печатной основе: с. 48, № 2, 5 (до характеристик и реакций), 7; с. 52, № 3		Слайд-презентация «Щелочноземельные Ме». <i>Таблицы:</i> «Магний и кальций в организме человека», «Магний и кальций в продуктах питания»		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
14	МЕТ АЛЛ Ы (17 часов)	Алюминий	1	Строение атома алюминия. Физические, химические свойства алюминия: взаимодействие с простыми веществами, кислотами. Алюминотермия. Природные соединения алюминия и способы его получения. Области применения алюминия	Знать химические свойства. Уметь характеризовать химический элемент алюминий по положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева и строению атома	Текущий контроль. Работа по сборнику «Контрольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику О. С. Gabrielyana, с. 155, вариант 4, № 1. Для закрепления темы: тетрадь на печатной основе с. 55, № 3; с. 56, № 6, 8	§ 13. Тетрадь на печатной основе: с. 56, № 4; с. 58, № 10; с. 59, № 13	Образцы алюминия (гранулы, пудра) и его природных соединений. Слайд-лекция, проектор, ноутбук. Таблица «Основные области применения алюминия и его сплавов». Д. <i>Взаимодействие алюминия с кислотами (пробирки, гранулы алюминия, соляная кислота)</i>		
15		Соединения алюминия	1	Соединения алюминия: амфотерность оксида и гидроксида. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений	Знать природные соединения алюминия, применение алюминия и его соединений. Уметь характеризовать свойства оксида и гидроксида алюминия	§ 13, упр. 1, 3, 4, с. 68–71. Рабочая тетрадь, с. 55–57		Д. <i>Амфотерность гидроксида алюминия (растворы едкого натра, соляной кислоты, соли алюминия, пробирки)</i>		
16		Железо, его строение, физические и химические свойства	1	Строение атома железа. Степени окисления железа. Физические, химические свойства железа: взаимодействие с простыми веществами, водой, кислотами, солями. Железо в природе, минералы железа	Уметь: – составлять схему строения атома; – записывать уравнения реакций химических свойств железа (ОВР) с образованием соединений с различными степенями окисления железа	Текущий контроль – опрос. СР по сборнику «Контрольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику О. С. Gabrielyana, с. 156, вариант 2, № 1. Для закрепления: тетрадь на печатной основе: с. 63, № 3, 4, 6, 9	§ 14. Тетрадь на печатной основе: с. 66, № 1, 2	Л. Знакомство с образцами руд и сплавов железа (коллекции). Растворение железа в соляной кислоте (пробирка, железные опилки, соляная кислота). Вытеснение одного металла другим из раствора соли (раствор медного купороса, железная скрепка или кнопка). Слайд-лекция, проектор, ноутбук		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
17	МЕТ АЛЛ Ы (17 часов)	Генетическ ие ряды железа (II) и железа (III). Важнейшие соли железа	1	Соединения катионов железа: Fe ²⁺ Fe ³⁺ . Железо – основа современной техники. <i>Понятие коррозии.</i> Роль химического элемента железа в жизнедеятельности живых организмов	Знать химические свойства соединений железа (II) и (III). Уметь: – осуществлять цепочки превращений; – определять соединения, содержащие ионы Fe ²⁺ и Fe ³⁺ с помощью качественных реакций		§ 14, упр. 4, 6, 5, с.78–82. Практич еская работа 1, 2, с. 84	Л. Получение гидроксидов железа +2 и +3 и изучение их свойств (растворы солей железа +2 и +3, раствор гидроксида натрия, соляная или серная кислота, спиртовка, спички). Д. Качественные <i>реакции на ионы железа</i> <i>(растворы солей железа</i> <i>+2 и +3, растворы</i> <i>красной кровяной соли и</i> <i>желтой кровяной соли,</i> <i>роданида калия,</i> <i>пробирки).</i> <i>Опыты по коррозии Me</i>		
18		Практи- ческая работа 1. Получение соединений металлов и изучение их свойств. Решение эксперимен тальных задач	1	Правила техники безопасности при выполнении данной работы. Объяснять результаты и записывать уравнения соответствующих реакций в молекулярной и ионной формах	Уметь: – обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; – распознавать опытным путем соединения металлов; – использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами	Контроль знаний правил техники безопасности при выполнении данной работы	Повторе ние. § 2–14	Инструкции. Таблица растворимости. Растворы хлорида бария, серной кислоты, нитрата серебра, медного купороса, гидроксида натрия, соляная кислота, железные скрепки или кнопки, спиртовка, спички, пробирки. Железные опилки, серная кислота, растворы хлорида железа (II), гидроксида натрия, серной кислоты		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

19	МЕТ АЛЛ Ы (17 часов)	Обобщение и систематиза ция знаний по теме	1	Повторение ключевых моментов темы «Металлы». Физические и химические свойства металлов и их важнейших соединений	Знать: – строение атомов металлических элементов; – физические и химические свойства; – применение металлов и их важнейших соединений.	Текущий контроль – опрос, выборочная проверка тетрадей с ДЗ	Повтори ть § 5–14. Тетрадь на печатно й	ПСХЭ. Ряд активности металлов. ДМ. Компьютерный тест «Металлы»		
20		Контроль ная работа 1. Металлы	1	Тематический контроль знаний	Уметь: – составлять уравнения реакция в молекулярной и ионной формах; – объяснять ОВР металлов и их соединений		основе: с. 69, «Готови мся к контроль ной работе»	ДМ. «Контрольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику О. С. Габриеляна, с. 113–120		
21	НЕМ ЕТА ЛЛЫ (25 часов)	Неметаллы: атомы и простые вещества. Воздух. Кислород. Озон	1	Положение элементов- неметаллов в ПСХЭ Д. И. Менделеева, особенности строения их атомов.Свойства простых веществ неметаллов. Электроотрицательность как мера неметалличности, ряд электроотрицательности . Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. Аллотропия, состав воздуха. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» – «неметалл»	Знать: – положение неметаллов в ПСХЭ Д. И. Менделеева; – строение атомов-неметал лов, физические свойства. Уметь: – характеризовать свойства неметаллов; – давать характеристику элементам-неметаллам на основе их положения в ПСХЭ; – сравнивать неметаллы с металлами	Для закрепления темы: тетрадь на печатной основе: с. 72–75, № 1, 2, 3, 7, 9 (устно)	§ 15–16, самостоя тельное изучение . Тетрадь на печатно й основе: с. 73, № 4, с. 75, № 8	Д. Образцы неметаллов: водород, кислород, хлор в пробирках с пробками, бром (в ампуле), сера, йод, красный фосфор, активированный уголь. Л. Знакомство с образцами НеМе (коллекции). Таблица «Состав воздуха». Слайд-лекция «Неметаллы», проектор, ноутбук		

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

22	НЕМ ЕТА ЛЛЫ (25 часов)	Водород	1	<p>Двойственное положение водорода в Периодической системе Д. И. Менделеева. Физические свойства водорода. Химические свойства водорода – окислительные и восстановительные. Применение водорода. Получение, соби́рание, распознавание водорода</p>	<p>Уметь: – характеризовать химический элемент водород по его положению в ПСХЭ; – составлять уравнения реакций (ОВР) химических свойств водорода</p>	<p>Текущий контроль. Для закрепления: тетрадь на печатной основе: с. 76, № 1 – устно; с. 78, № 4, 7</p>	<p>§ 17. Тетрадь на печатной основе: с. 76, № 2, 6</p>	<p><i>Д. Получение, соби́рание и распознавание водорода (итатив, пробирка, прибор Кирюшкина, гранулы цинка, соляная кислота, спички).</i> Слайд-лекция, проектор, ноутбук</p>		
23		Галогены	1	<p>Строение атомов галогенов и их степени окисления. Физические свойства галогенов. Химические свойства галогенов: взаимодействие с металлами, водородом, растворами солей и галогенов. Изменение окислительно-восстановительных свойств у галогенов от фтора к йоду</p>	<p>Знать строение атомов галогенов, степени окисления, физические и химические свойства. Уметь: – составлять схемы строения атомов; – на основании строения атомов объяснять изменение свойств галогенов в группе; – записывать уравнения реакций с точки зрения ОВР</p>	<p>Текущий контроль. Для закрепления темы: тетрадь на печатной основе: с. 79, № 1, 2; с. 80, № 4</p>	<p>§ 18, с. 109, № 1. Тетрадь на печатной основе: с. 80, № 3</p>	<p><i>Д. Слайд-лекция, проектор, ноутбук. Образцы галогенов «Возгонка йода» «Взаимодействие алюминия с йодом» (смесь порошков алюминия и йода, фарфоровая чашка, пипетка, вода). Последовательное вытеснение галогенов из растворов их солей. Йодкрахмальная проба (крахмальный клейстер, спиртовая настойка йода)</i></p>		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
24	НЕМ ЕТА ЛЛЫ (25 часов)	Соединения галогенов	1	Галогеноводороды. Галогеноводородные кислоты: фтороводородная (плавиновая), хлороводородная (соляная). Бромоводородная, йодоводородная. Галогениды: фториды, хлориды, бромиды, йодиды. Качественные реакции на галогенид- ион. Природные соединения галогенов	Знать качественную реакцию на хлорид-ион. Уметь: – характеризовать свойства важнейших соединений галогенов; – распознавать опытным путем раствор соляной кислоты среди других кислот	СР по сборнику «Контрольные и проверочные работы. Химия- 9» к учебнику О. С. Габриеляна, с. 160, варианты 1, 3, № 1–3	§ 19, с. 115, № 3, 4. Тетрадь на печатно й основе: с. 86, № 9	Л. Знакомство с образцами природных соединений неметаллов (хлоридами, фторидами). Д. Распознавание соединений хлора, <i>брома, йода</i> (растворы хлорида, <i>бромиды,</i> <i>йодида</i> калия, нитрата серебра, пробирки). <i>Свойства соляной</i> <i>кислоты (магний, оксид</i> <i>магния, гидроксид</i> <i>натрия, лакмус,</i> <i>свежеприготовленный</i> <i>гидроксид меди (//),</i> <i>карбонат натрия)</i>		
25		Получение галогенов. Биологичес кое значение и применение галогенов и их соединений	1	Получение галогенов электролизом расплавов или растворов солей. Биологическое значение галогенов. Применение галогенов и их соединений	Знать способы получения галогенов. Уметь вычислять количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции. Иметь навыки: – осуществления цепочек превращений; – составления различных уравнений реакции	Текущий контроль	§ 20. Тетрадь на печатно й основе: с. 121, № 4, 5	Видеофильм «Галогены». <i>Получение хлора</i> <i>электролизом раствора</i> <i>хлорида натрия.</i> Образцы изделий с тефлоном, фторсодержащие зубные пасты, хлор- и бромсодержащие материалы и лекарства		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
26	НЕМ ЕТА ЛЛЫ (25 часов)	Кислород	1	Кислород в природе. Химические свойства кислорода: взаимодействие с простыми веществами (металлами и неметаллами), сложными веществами. Горение и медленное окисление. Дыхание и фотосинтез. Получение кислорода. Применение кислорода	Знать: – способы получения кислорода; – значение кислорода в атмосфере и в жизнедеятельности человека. Уметь записывать уравнения реакций кислорода с простыми и сложными веществами	Текущий контроль – опрос. По учебнику: с. 129, № 1, 2, 8	§ 21. Тетрадь на печатной основе: с. 88, № 4; с. 89, № 7	Л. Знакомство с образцами природных оксидов, солей кислородсодержащих кислот. Таблицы: «Фотосинтез», «Газообмен в легких и тканях», «Круговорот кислорода в природе». Слайд-лекция «Кислород», проектор, ноутбук. Д. <i>Получение кислорода и его взаимодействие с простыми веществами (пробирка с перманганатом калия, древесный уголь, сера, спиртовка, спички, пинцет, лучинка)</i>		
27		Сера и ее соединения	1	Строение атомов серы и степени окисления серы. Аллотропия серы. Химические свойства серы: взаимодействие с металлами, кислородом, водородом. Демеркуризация. Сера в природе: самородная, сульфидная и сульфатная. Биологическое значение серы. Применение серы. <i>Сероводород и сульфиды. Сернистый газ, сернистая кислота, сульфиты</i>	Уметь: – характеризовать химический элемент по положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева и строения атома; – записывать уравнения реакций серы с металлами, кислородом и другими неметаллами	Текущий контроль. СР (2–3 человека): по сборнику «Контрольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику О. С. Gabrielyana, с. 161, варианты 1, 2, № 2, 3	§ 22, 23. Тетрадь на печатной основе: с. 91, № 5, с. 95, № 8	Слайд-лекция «Сера», ПК, проектор. Л. Знакомство с образцами природных соединений серы. Д. Аллотропия серы. Сера, штатив, спиртовка, спички, стакан с водой. Колба с обратным холодильником, часовое стекло, лупа. <i>Взаимодействие серы с металлами (натрий, сера, фарфоровая ступка, пестик)</i>		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

28	НЕМ ЕТА ЛЛЫ (25 часов)	Серная кислота. Окислительные свойства серной кислоты	1	Серная кислота разбавленная и концентрированная. Применение серной кислоты. Соли серной кислоты: глауберова соль, гипс, сульфат бария, медный купорос. Производство серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ион	Знать: – свойства серной кислоты в свете представлений ТЭД; – окислительные свойства концентрированной серной кислоты в свете ОВР; – качественную реакцию на сульфат-ион. Уметь записывать уравнения реакций в ионном виде и с точки зрения ОВР	Текущий контроль – опрос. Для закрепления темы: тетрадь на печатной основе: с. 96–100, № 1 (кроме химических свойств), 4, 3 (устно), 6, 10, 12	§ 23, с. 141, № 3, 8. Тетрадь на печатной основе: с. 99, № 7	Д. Взаимодействие разбавленной серной кислоты с металлами, оксидами металлов, растворимыми и нерастворимыми гидроксидами металлов (гранулы цинка, алюминия, железные стружки, оксид магния, раствор гидроксида натрия + лакмус, свежеприготовленный гидроксид железа (III), разбавленная серная кислота). <i>Свойства концентрированной серной кислоты (обугливание бумаги и сахарной пудры).</i> Л. Распознавание сульфат-иона (раствор сульфата натрия, нитрата бария). Таблица «Применение серной кислоты»		
29	Решение задач и упражнений . Обобщение и систематизация знаний по теме	1	Решение упражнений по теме «Подгруппа кислорода». Повторение ключевых понятий темы	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	Текущий контроль – опрос. Выборочная проверка тетрадей с ДЗ. Решение задач из сборников Гольдфарба и Хомченко, раздел «Подгруппа кислорода»	Повторение. § 21–23	ПСХЭ. Ряд активности металлов. Гольдфарб Я. Л., Хомченко И. Г. Сборник задач и упражнений по химии – на каждой парте			

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
30	НЕМ ЕТА ЛЛЫ (25 часов)	Азот	1	Строение атомов и молекул азота. Свойства азота. Взаимодействие с металлами, водородом и кислородом. Получение азота из жидкого воздуха. Азот в природе и его биологическое значение	Знать круговорот азота в природе (корни культурных и бобовых растений с клубеньками). Уметь писать уравнения реакций в свете представлений об ОВР			Д. Слайд-лекция «Азот», проектор, ноутбук. <i>Получение азота (кристаллические бихромат аммония, нитрит натрия, спирт, ступка с пестиком, фарфоровая чашечка, пробирка, спички).</i> Таблица «Круговорот азота в природе»		
31		Аммиак	1	Строение молекулы аммиака. Свойства аммиака: взаимодействие с водой, кислотами, кислородом. Донорно-акцепторный механизм образования связи в ионе аммония. Получение, собирание и распознавание аммиака	Знать: – строение молекулы аммиака; – донорно-акцепторный механизм образования связи в ионе аммония; – свойства аммиака: взаимодействие с водой, кислотами, кислородом; – способы получения, собирания и распознавания аммиака. Уметь описывать свойства аммиака с точки зрения ОВР и его физиологическое воздействие на организм	Текущий контроль – опрос. Для закрепления темы: тетрадь на печатной основе: с. 104, № 1 (кроме химических свойств), 4, 5, 6, 7, 9 (устно)	§ 25, с. 152, № 1, 2, 3 (устно). Тетрадь на печатной основе: с. 106, № 8	Д. Получение, собирание и распознавание аммиака (гидроксид кальция и хлорид аммония, газоотводная трубка, штатив, спиртовка, спички, влажная индикаторная лакмусовая бумага, стеклянная палочка, концентрированная соляная кислота). Таблица «Применение аммиака»		
32		Соли аммония	1	Свойства солей аммония, обусловленные ионом аммония и различными анионами. Разложение солей аммония.	Знать строение, свойства и применение солей аммония. Уметь распознавать ион аммония	Текущий контроль – опрос, работа по карточкам. Проверочная работа	§ 26, с. 155, № 2	Д. <i>Получение солей аммония (концентрированные растворы серной и азотной кислоты, концентрированная соляная кислота,</i>		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	НЕМ ЕТА ЛЛЫ (25 часов)			Хлорид, нитрат, карбонат аммония и их применение		по сборнику «Контрольные и проверочные работы. Химия- 9» к учебнику О. С. Gabrielyana, с. 164, вариант 2, № 1, 2	Тетрадь на печатно й основе: с. 108, № 4	<i>кристаллические хлорид аммония и гидроксид кальция, влажная лакмусовая бумага, штатив, горелка, спички, стеклянная пластинка, пипетки).</i> Л. Распознавание катиона аммония (растворы солей аммония и гидроксида натрия, спиртовка, спички, влажная лакмусовая бумага)		
33 – 34	Кислородн ые соединения азота. Азотная кислота и ее соли. Окислитель ные свойства азотной кислоты	2	Несолеобразующие кислотные оксиды азота. Оксид азота (IV). Свойства азотной кислоты как электролита и как окислителя. Взаимодействие концентрированной и разбавленной кислоты с медью. Применение азотной кислоты. Нитраты, селитры	Знать свойства кислородных соединений азота. Уметь писать уравнения реакций, доказывающих их свойства с точки зрения ОВР. Знать свойства азотной кислоты как окислителя. Уметь писать реакции взаимодействия концентрированной и разбавленной азотной кислоты с металлами	Текущий контроль – опрос. Самостоятельна я работа по ДМ. Для закрепления темы: тетрадь на печатной основе: с. 108, № 1, 2, 3, 6; с. 112, № 11	§ 27, с. 158, № 2, 4, 5. Тетрадь на печатно й основе: с. 111, № 7 (одно уравнен ие на выбор)	Ряд активности металлов. Д. <i>Получение оксида азота NO₂ и его взаимодействие с водой. Медь, оксид меди (II), азотная кислота концентрированная, вода, УИ бумага. Взаимодействие азотной кислоты с основаниями, основными оксидами, солями. (Растворы азотной кислоты, гидроксида натрия, мрамор свежеприготовленный, гидроксид меди (II). Образцы азотных удобрений</i>			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

35	НЕМ ЕТА ЛЛЫ (25 часов)	Фосфор и его соединения	1	Аллотропия фосфора: белый фосфор. Красный фосфор. Свойства фосфора: образование фосфидов, оксида фосфора (V). Фосфорная кислота и три ряда ее солей: фосфаты, гидрофосфаты и дигидрофосфаты. Биологическое значение фосфора (фосфат кальция, АТФ, ДНК и РНК). Применение фосфора и его соединения	Знать: – строение атома, аллотропные видоизменения, свойства и применение; – применение фосфора. Уметь писать уравнения реакций образования фосфидов, фосфина, оксида фосфора (V), свойств фосфорной кислоты	Текущий контроль – опрос. Самостоятельная работа (2–3 человека): по сборнику «Контрольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику О. С. Габриеляна, с. 165, варианты 1, 3, задание 1	§ 28, с. 163, № 1, 2	Д. Видеофрагмент, слайд-лекция, проектор, ноутбук. <i>Горение фосфора, образование фосфорной кислоты.</i> <i>(Красный фосфор, ложечка для сжигания веществ, вода, лакмус, колба, спички, химический стакан).</i> <i>Взаимодействие фосфорной кислоты с щелочами и солями.</i> <i>Растворы фосфорной кислоты, гидроксида натрия, нитрата серебра, УИ бумага.</i> Таблица «Круговорот фосфора в природе»		
36		Решение задач и упражнений . Обобщение и систематизация знаний по теме подгруппы азота	1	Решение упражнений по теме «Подгруппа азота». Повторение ключевых понятий темы	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	Текущий контроль – опрос. Тетрадь на печатной основе: с. 101, № 1, 2. Работа по ДМ, раздел «Азот и фосфор»	§ 24–28, с. 101–118	Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Ряд активности металлов. ДМ, сборники задач		

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
37	НЕМ ЕТА ЛЛЫ	Углерод	1	Строение атома и степень окисления углерода. Аллотропия	Знать и уметь характеризовать свойства углерода.	Для закрепления темы: тетрадь на печатной	§ 29. Тетрадь на	Д. Слайд-презентация темы, ПК, проектор. Модели кристаллических		

	(25 часов)			<p>углерода: алмаз и графит. Древесный активированный уголь. Адсорбция и ее применение. Химические свойства углерода. Взаимодействие с кислородом, металлами, водородом, с оксидами металлов. Карбиды кальция и алюминия. Ацетилен и метан. Круговорот углерода в природе</p>	<p>Уметь составлять схемы строения атома</p>	<p>основе: с. 119, № 3, 4–7 (устно), 8</p>	<p>печатной основе: с. 172, № 1, 4 (устно), 5, 8</p>	<p>решеток алмаза и графита. Адсорбция (древесный уголь, таблетки карболена, растворы чернил, сока свеклы, вишневого компота, одеколон. Стеклянная трубка диаметром 1,5 – 2 см, штатив, вата, речной песок, стакан, колба). Противогаз</p>		
38		Кислородные соединения углерода	1	<p>Оксид углерода (II) или угарный газ: получение, свойства, применение. Оксид углерода (IV) или углекислый газ. Получение, свойства, применение. Угольная кислота и ее соли. Карбонаты и гидрокарбонаты. Превращение карбонатов в гидрокарбонаты и обратно. Понятие жесткости воды и способы ее устранения. Качественная реакция на соли угольной кислоты</p>	<p>Знать качественные реакции на углекислый газ и карбонаты. Уметь писать уравнения реакций, отражающие свойства оксидов углерода. Знать физиологическое действие на организм угарного газа. Уметь оказывать первую помощь при отравлении</p>	<p>Текущий контроль – опрос. Для закрепления темы: тетрадь на печатной основе: с. 122, № 1, 2 (устно), 7, 8</p>	<p>§ 30, с. 178, № 5, 6. Тетрадь на печатной основе: с. 124, № 9</p>	<p>Д. Получение, собирание и распознавание углекислого газа. (Мрамор, соляная кислота, стаканы, свечи, известковая вода.) Модель, имитирующая огнетушитель и объясняющая принцип его работы. Л. Качественная реакция на карбонат-ион. (Образцы карбонатов, соляная кислота, пробирки с газоотводными трубками, известковая вода.)</p>		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
39	НЕМ ЕТА ЛЛЫ (25 часов)	Практи- ческая работа 2. Получение, сборание и распознаван ие газов	1	Правила техники безопасности при выполнении данной работы. Технологическая схема работы. Способы собирания газов	Уметь: – обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; – получать и собирать газы: водород, кислород, аммиак, углекислый; – распознавать опытным путем кислород, водород, углекислый газ и аммиак	Текущий контроль – опрос по правилам ТБ	Повтори ть § 29–30	Инструкции для выполнения данной работы. Получение, сборание и распознавание Н ₂ (пробирка с газоотводной трубкой, цинк, соляная кислота, спички). Получение, сборание и распознавание аммиака (пробирка с кристаллическим гидроксидом кальция и хлоридом аммония, с газоотводной трубкой, лакмусовая бумага). Получение, сборание и распознавание О ₂ (пробирка с перманганатом калия, спиртовка, спички, лучинка). Получение, сборание и распознавание СО ₂ (мрамор, соляная кислота, пробирки с газоотводной трубкой, известковая вода)		
40		Кремний и его соединения	1	Природные соединения кремния: кремнезем, кварц, силикаты, алюмосиликаты, асбест. Биологическое значение кремния. Свойства кремния: полупроводниковые, взаимодействие с кислородом, металлами,	Знать свойства, значение соединений кремния в живой и неживой природе. Уметь составлять формулы соединений кремния, уравнения реакций, иллюстрирующие свойства кремния и силикатов	Для закрепления темы: тетрадь на печатной основе: с. 126, № 1, 2, 5, 9	§ 31, с. 185, № 1, 2. Тетрадь на печатно й основе: с. 126, № 3	Слайд-лекция, проектор, ноутбук. Л. Знакомство с образцами природных соединений неметалла – кремния. Д. <i>Получение кремниевой кислоты.</i> (Силикат натрия, соляная кислота, пробирка.)		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	НЕМЕТАЛЛЫ (25 часов)			щелочами. Оксид кремния (IV): его строение и свойства. Кремниевая кислота и ее соли. Растворимое стекло. Применение кремния и его соединений. <i>Стекло. Цемент</i>				<i>Образцы изделий из фарфора различных марок, фаянса, стекла. Иллюстрации витражей</i>		
41		Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подгруппа углерода»	1	Решение упражнений по теме «Подгруппа углерода». Повторение ключевых понятий темы	Уметь производить вычисление количества вещества, объема или массы по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции, содержащих примеси	Текущий контроль – опрос. Работа по ДМ	§ 29–31 (повторение), задачи по тетради	Дидактические материалы. Электронный тест (тренажер)		
42		Практическая работа 3. Получение соединений неметаллов и изучение их свойств	1	Правила техники безопасности при выполнении данной работы	Уметь: – распознавать растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы и ионы аммония; – писать уравнения химических реакций в молекулярном и ионном виде	Текущий контроль – опрос по правилам ТБ.	Повторить § 29–30	Сера, уголь, серная кислота, хлорид бария, иодид калия, бромная вода, сульфат натрия, карбонат натрия, соляная кислота, индикаторы, нитрат серебра, раствор крахмала, известь, хлорид аммония, спиртовка, спички		
43		Решение задач	1	Решение упражнений и задач по теме «Неметаллы»	Уметь производить вычисления массы и объемов продуктов реакции с определенной долей выхода		Повторить § 29–30. Задачи по тетради	ДМ. Задачники		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

44	НЕМЕТАЛЛЫ (25 часов)	Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы»	1	Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме «Неметаллы»	Уметь: – писать уравнения химических реакций в молекулярном и ионном виде; – производить вычисления массы и объемов продуктов реакции с определенной долей выхода	Тематический контроль, фронтальный опрос, работа по карточкам (2–3 человека). Работа по ДМ	Повторить § 29–30	ДМ. ПСХЭ. Ряд активности металлов. Таблица растворимости		
45		Контрольная работа 2. Неметаллы	1	Контроль знаний, умений и навыков	Знать строение и свойства изученных веществ. Уметь выполнять упражнения и решать задачи		Повторить § 29–30	Сборник «Контрольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику О. С. Габриеляна, с. 120		
46	ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ. Особенности органических веществ	Предмет органической химии. Особенности органических веществ	1	Первоначальные сведения о строении органических веществ. Теория витализма. Ученые, работы которых опровергли теорию витализма. Понятие об изомерии и гомологическом ряде	Знать: – особенности органических соединений; – валентность и степень окисления элементов в соединениях. Уметь определять изомеры и гомологи	Текущий опрос. Для закрепления темы: с. 200, № 3–5 (устно)	§ 32, с. 200, № 1, 2, 6	Д. Слайд-презентация, проектор, ноутбук. Модели молекул органических соединений. Портреты Бутлерова, Велера		
47	ПРЕДЕЛЬНЫЕ УГЛЕВОДОРОДЫ (13 часов)	Предельные углеводороды	1	Строение алканов. Номенклатура алканов. Углеводороды: метан, этан, особенности физических и химических свойств	Знать понятия: <i>предельные углеводороды, гомологический ряд предельных углеводородов, изомерия.</i> Уметь: – записывать структурные формулы изомеров и гомологов; – давать названия изученным веществам	Текущий опрос и индивидуальная работа по карточкам. Для закрепления темы: с. 205, № 2	§ 33. Тетрадь на печатной основе: с. 141–143 (4–5 заданий по выбору)	Д. Образцы нефти, каменного угля и продуктов их переработки, горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Видеоэксперимент		

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
48	ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ	Непредельные	1	Непредельные углеводороды: этилен.	Уметь: – называть изученные	Текущий опрос и	§ 34. Тетрадь на	Д. Образцы изделий из полиэтилена,		

	ЧАЛБНЫЕ ПРСТАВЛЕНИЯ ОБОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВАХ (13 часов)	углеводороды. Этилен и его гомологи		Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Полимеризация. Полиэтилен и его значение	вещества; – характеризовать химические свойства органических соединений	индивидуальная работа по карточкам. Для закрепления темы: с. 210, № 1–3 (устно)	печатной основе: с. 143–145 (4–5 заданий по выбору)	качественные реакции на этилен. Видеоэксперимент		
49		Практическая работа 4. Изготовление моделей углеводородов	1	Шаростержневые и другие виды моделей молекул веществ. Валентные углы, длины связей	Уметь изготавливать модели молекул углеводородов на основе знаний химического строения молекул	Повторить § 32–34. Тетрадь на печатной основе: с. 140–143		Пластилин, спички, подставки. Наборы шариков для составления моделей молекул органических веществ. Таблицы «Алканы», «Алены»		
50		Решение задач и упражнений	1	Решение упражнений и задач по теме «Углеводороды»	Уметь применять навыки решения расчетных задач, полученные в курсе неорганической химии, при работе с формулами органических соединений	Текущий опрос. Работа по ДМ.	§ 33–34. Тетрадь на печатной основе: с. 144–145	ДМ. Задачники		
51		Спирты	1	Спирты и их атомность. Метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин – важнейшие представители класса спиртов, их строение и свойства. Понятие о карбонильной группе и альдегидах	Уметь описывать свойства и физиологическое действие на организм этилового спирта	Текущий опрос. Для закрепления темы: с. 216, № 1–3	§ 35, с. 216, № 4, 5.	Д.Видеофрагмент «Образцы спиртов (этанол, глицерин)». СД. Открытая химия		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
52	ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВЛЯЮЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА	Предельные одноосновные карбоновые кислоты. Сложные эфиры	1	Карбоксильная группа и общая формула предельных одноосновных карбоновых кислот. Муравьиная и уксусная кислоты – важнейшие представители класса предельных одноосновных карбоновых кислот, их строение и свойства	Знать реакцию этерификации и формулы сложных эфиров. Уметь характеризовать типичные свойства уксусной кислоты	Текущий опрос и индивидуальная работа по карточкам. Для закрепления темы: тетрадь на печатной основе: с. 148, № 2–4	§ 36. Тетрадь на печатной основе: с. 148, № 2–4	Д. <i>Образцы кислот (муравьиной, уксусной, стеариновой). Лакмус, гранулы цинка, раствор гидроксида натрия, оксид магния, свежеприготовленный гидроксид меди (//).</i> ДМ		
53	АХ (13 часов)	Жиры	1	Предельные и непредельные жирные кислоты. Жиры как сложные эфиры. Растительные и животные жиры, их применение. Понятие о мылах, синтетических моющих средствах	Иметь представление о биологически важных органических веществах: жирах как сложных эфирах глицерина и жирных кислот	Текущий опрос. Тетрадь на печатной основе: с. 151, № 3	§ 36. Самостоятельный поиск химической информации и с использованием различных источников	Д. <i>Образцы жиров. Таблицы</i>		
54		Аминокислоты. Белки	1	Аминокислоты. Получение и свойства аминокислот. Биологическая роль аминокислот. Пептидная связь и полипептиды. Уровни организации структуры белка. Свойства белков и их биологические функции. Качественные реакции	Иметь первоначальные сведения о белках и аминокислотах, их роли в живом организме	Фронтальный опрос. Для закрепления темы: с. 231, № 1–3 (устно)	§ 38. Тетрадь на печатной основе: с. 154–155	Д. Качественные реакции на белки. Видеофрагмент		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
55	ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВАХ (13 часов)	Углеводы	1	Углеводы: моносахариды, дисахариды, полисахариды. Глюкоза и фруктоза. Сахароза. Крахмал. Целлюлоза	Иметь первоначальные представления: – о строении углеводов; – глюкозе, ее свойствах и значении	Текущий опрос	§ 39. Тетрадь на печатной основе: с. 156, № 3–8	Д. Глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза (вата). Коллекции		
56		Полимеры	1	Основные понятия химии ВМС: <i>полимер, мономер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса полимера</i> . Краткий обзор важнейших полимеров	Иметь первоначальные сведения о полимерах на примере полиэтилена	Текущий опрос	§ 40. Тетрадь на печатной основе: с. 160–161, № 4–7	Демонстрация: образцы изделий из полиэтилена. Коллекция «Пластмассы». Слайд-лекция, проектор, ноутбук		
57		Решение задач и упражнений	1	Решение упражнений по теме «Первоначальные представления об органических веществах». Повторение ключевых понятий темы	Уметь: – писать уравнения реакций органических веществ; – решать простейшие цепочки превращений; – вычислять массы, объемы, количества вещества по формулам органических соединений и уравнениям реакций	Фронтальный опрос. Работа по ДМ	§ 33–42 (просмотреть и повторить), задания по тетради	ДМ. Задачники		
58		Обобщение и систематизация знаний по теме «Органические соединения»	1	Отработка теоретического материала в рамках данной темы	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, количества вещества по формулам органических соединений и уравнениям реакций	Текущий опрос	Повторение гл. 5, задания по тетради	ДМ. Задачники. Электронный тест		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
59	ХИМИЯ И ЖИЗНЬ (6 часов)	Человек в мире веществ, материалов и химических реакций	1	Химические реакции в ОС. Роль химии в жизни современного человека	Уметь использовать приобретенные знания и умения для безопасного обращения с веществами и минералами		Конспект. Самостоятельный поиск химической информации	Д. Образцы строительных и поделочных материалов. Слайд-лекция «Химия вокруг нас», ПК, проектор		
60		Химия и здоровье. Химические элементы в клетках живых организмов	1	Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Макро- и микроэлементы. Роль микроэлементов в жизнедеятельности растений, животных и человека	Иметь представления о лекарственных препаратах, о их применении. Уметь: – использовать приобретенные знания для безопасного обращения с веществами; – оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека		ии с использованием различных источников	Компьютерная презентация темы, проектор, ноутбук. Таблицы. Схемы		
61		Бытовая химическая грамотность. Практическая работа 5. Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены	1	Правила техники безопасности при выполнении данной работы	Знать влияние синтетических моющих средств на водную среду. Уметь: – использовать приобретенные знания и умения для критической оценки информации о веществах, используемых в быту; – использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для безопасного обращения с веществами и материалами	Текущий опрос по правилам ТБ	Сборник Ширшиной Н. В. «Химия для гуманитариев», с. 96	Практическая работа 5		

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
62	ХИМИЯ И ЖИЗНЬ (6 часов)	Химия и пища	1	Калорийность важнейших компонентов пищи: белков, жиров, углеводов. Понятие о пищевых добавках	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: обоснование основных принципов здорового питания		Конспект. Самостоятельный поиск химической информации и с использованием различных источников	Д. Слайд-лекция «Химия пищи». Презентация видеопрокта «Химия на кухне», сб. Ширшиной Н. В. «Химия для гуманитариев», с. 64		
63		Природные источники углеводов и их применение	1	Нефть, природный газ и их применение	Иметь представление о природных источниках углеводов и способах их переработки	Текущий контроль: повторение материала об основах строения и номенклатуры изученных классов углеводов	Повторить § 33	Д. Слайд-лекция. Образцы нефти, каменного угля и продуктов их переработки (коллекции). Таблицы		
64		Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия	1	Виды химического загрязнения гидросферы, атмосферы, почвы и его последствия	Уметь различать экологические проблемы вокруг нас и экологически грамотно вести себя в окружающей среде	Защита проектов		Слайд-лекция, проектор, ноутбук, видео		
65	ПОВТОРЕНИЕ (3 часа)	Классификация и свойства неорганических и органических веществ	1	Простые и сложные вещества, металлы, неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли. Строение, номенклатура органических веществ.	Знать: – важнейшие химические понятия: <i>химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион;</i>	Тематический контроль		ПСХЭ Таблица растворимости ДМ (подготовка к ЕГЭ)		

