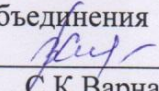
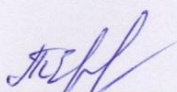


**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная
школа № 204
с углубленным изучением иностранных языков (английского и финского)
Центрального района Санкт-Петербурга**

«Рассмотрена»	«Согласована»	«Принята»
Методическим объединением учителей естественнонаучных дисциплин и географии Протокол от 29.08.2016 г. № 1 Председатель методического объединения  С.К.Варнавина	Зам. директора по УВР 29.08.2016 г.  Т.Е.Ефимова	Педагогическим советом ГБОУ школы № 204 с углубленным изучением иностраннных языков (английского и финского) Центрального района Санкт-Петербурга Протокол от 30.08.2016 г. № 1
		«Утверждаю» Приказ от 01.09.2016 г. № 167 Директор ГБОУ школы № 204 с углубленным изучением иностраннных языков (английского и финского) Центрального района Санкт-Петербурга  С. В. Петрова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2016-2017 учебный год

Химия

(название учебного предмета)

Для обучающихся 9а класса

Автор-составитель

Учитель Романченко Любовь
Владимировна
(ФИО полностью)

Санкт-Петербург
2016

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии разработана в соответствии со следующими документами.

1. Федерального компонента государственного стандартного образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 5 марта 2004 года № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного и среднего общего образования»;
2. Программа по химии для получения основного (среднего) образования (письмо Департамента государственной политики и образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.06.2005 г. № 03-1263);
3. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.12.2011 № 2885 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию на 2013-2014 учебный год»;
4. Учебного плана
5. Программы по химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений/ Н.Е.Кузнецова, М.: Вентана – Граф, 2012

Рабочая программа предусматривает реализацию учебников, рекомендованных к использованию в образовательном процессе в ОУ, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию в 2013/2014 учебном году (приказ Минобрнауки России от 13.12.07 № 349):

Н.Е.Кузнецова, И.М.Титова, Н.Н.Гара, А.Ю.Жегин. Химия. 8 класс. - М.: Вентана-Граф.

Задачник

Н.Е.Кузнецова, А.Н.Лёвкин. Задачник по химии. 8 класс. - М.: Вентана-Граф.

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

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

Задачи курса:

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

Данная программа ориентирована на общеобразовательные классы.

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

В программе реализованы следующие **направления**:

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

Актуальность: в системе естественно-научного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, в материальной жизни общества, в решении глобальных проблем человечества, в формировании научной картины мира, а также в воспитании экологической культуры людей.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в научное миропонимание, в воспитание и развитие учащихся; призвана вооружить учащихся основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования химических знаний как в старших классах, так и в других учебных заведениях, а также правильно сориентировать поведение учащихся в окружающей среде.

В содержании данного курса представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Принципы обучения химии, подходы к определению содержания курсов химии, последовательность изложения материала, методы и средства обучения, организация уроков химии, контроль усвоения знаний рассматривается в методике обучения химии.

В программе и учебнике реализованы следующие приоритетные идеи:

Гуманизация – с её позиций обучающийся – это высшая ценность, школа – среда, обеспечивающая условия для полноценного развития обучения, развития личности и индивидуальности обучающегося. Важнейшей задачей гуманизации учения является сознательный выбор своей индивидуальной образовательной траектории.

Интеграция – направлена на уплотнение и минимизацию содержания, укрепление дидактических единиц и расширение поля творческой деятельности.

Обобщение и систематизация – направлена на уплотнение тем курса и умения применять интегрированные знания на практике.

Фундаментализация и методологизация – учитывается теоретико-экспериментальный характер науки и раскрываются методы исследования веществ, способы действий к их применению. Задания методологического характера включены в тексты учебников и в систему самостоятельной работы обучающихся.

Экологизация – экологическая направленность предметной области «Химия» раскрывает основные проблемы экологии, связанные с химией, пути их решения, роли химической науки и производства.

Практическая направленность – выделены прикладные системы знаний, специальные главы для более полного раскрытия и обобщения практического материала, показаны значение, технологии получения и применение веществ в жизни человека.

Система контроля и оценки учебных достижений учащихся по химии: использование общепринятых виды контроля – текущий, тематический и тестовый, а также разноуровневые диагностики, что позволяет не только определить, какой результат достигнут при изучении материала, но и более полно и своевременно выявить основные пробелы в знаниях и умениях учеников, а также спланировать работу по их коррекции.

Новые ориентиры образовательной подготовки учащихся определили изменения в содержании контроля их учебных достижений.

В настоящее время актуально применение уровневой диагностики учебных достижений школьников (уровни А, В, С), которая позволяет в известной

мере говорить об оценке предметной грамотности учащихся (уровень А) и определении их предметной компетентности (уровни В и С).

Решение проблемы контроля и оценки учебных достижений учащихся на современном этапе развития общества не может успешно осуществляться без использования средств информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

Разные виды контроля позволяют решить разные задачи:

- при изучении нового материала – тестовые задания становятся оперативной «обратной связью» по усвоению учащимися отдельных учебных элементов содержания;
- при решении задач;
- при проведении лабораторных работ – тестовая форма контроля позволяет быстро оценить теоретическую и практическую готовность учащихся к выполнению эксперимента и осуществить актуализацию необходимых знаний и умений;
- при повторении и закреплении учебного материала;
- при проведении зачетов.

Реализация ИКТ в тестировании позволяет:

- повысить объективность контроля;
- осуществить автоматизированную обработку результатов тестирования;
- разнообразить формы тестовых заданий;
- индивидуализировать процедуру тестирования;
- упростить и ускорить организацию проведения тестирования;
- устранить ошибки при обработке результатов;
- сохранить результаты тестирования, провести их анализ;
- узнать ученику свой результат сразу, а не по прошествии некоторого времени.

Для *итогового* тестирования заданий уровня С не предназначена ни одна компьютерная программа. Выполнение заданий этого уровня сложности предусматривает умение решать как типовые, так и нестандартные задачи. И поскольку ученик может предложить собственный оригинальный способ решения или допустить ошибку только в математических расчетах, то,

исходя из принципа целесообразности, этот этап контроля знаний следует проводить в традиционной форме, чтобы учитель мог разобраться в сути допущенных ошибок и дать необходимые пояснения ученику.

Результаты обучения химии должны соответствовать общим задачам предмета и требованиям к его усвоению.

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

- глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);
- осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию);
- полнота (соответствие объему программы и информации учебника).

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные):

существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон, правило и т.п. или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т. п.).

несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, описки, допущенные по невнимательности (например, на два и более уравнения реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона).

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов обучающихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

Оценка теоретических знаний

Отметка «5»:

ответ полный и правильный на основании изученных теорий;

материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;

ответ самостоятельный.

Отметка «4»:

ответ полный и правильный на основании изученных теорий;

материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»:

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

Отметка «2»:

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

Оценка экспериментальных умений

Оценка ставится на основании наблюдения за обучающимся и письменного отчета за работу.

Отметка «5»:

работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;

эксперимент проведен 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

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 при 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 или работа не выполнена, у обучающегося отсутствуют экспериментальные умения.

Оценка умений решать расчетные задачи**Отметка «5»:**

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

Отметка «4»:

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

Отметка «3»:

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

Отметка «2»:

имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении или задача не решена.

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 две-три несущественные.

Отметка «2»:

работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок или работа не выполнена.

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

Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие отметки за четверть, полугодие, год.

Оценка за тестовую работу:

«5»: 90% – 100 %

«4»: 72% - 89 %

«3»: 50% - 71 %.

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения материала каждого 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».

Для контроля уровня достижений учащихся используются такие

виды и формы контроля как предварительный, текущий, тематический, итоговый контроль;

формы контроля: контрольная работа, дифференцированный индивидуальный письменный опрос, самостоятельная проверочная работа, экспериментальная контрольная работа, тестирование, диктант, письменные домашние задания, компьютерный контроль и т.д., анализ творческих,

исследовательских работ, результатов выполнения диагностических заданий учебного пособия.

Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены проверочные и контрольные работы.

Курс завершают уроки, позволяющие обобщить и систематизировать знания, а также применить умения, приобретенные при изучении химии.

Для получения объективной информации о достигнутых учащимися результатах учебной деятельности и степени их соответствия требованиям образовательных стандартов; установления причин повышения или снижения уровня достижений учащихся с целью последующей коррекции образовательного процесса предусмотрен следующий инструментарий: мониторинг учебных достижений в рамках уровневой дифференциации; использование разнообразных форм контроля при итоговой аттестации учащихся, введение компьютерного тестирования; разнообразные способы организации оценочной деятельности учителя и учащихся.

Место курса химии в базисном 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 усвоения школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественнонаучных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение химии в 8 классе отводится 68 часов из расчета 2 часа в неделю.

Программа реализована в учебниках химии, выпущенных Издательским центром «Вентана-Граф»:

- Кузнецова Н.Е., Титова И.М., Гара Н.Н. Химия. 8 класс.
- Кузнецова Н.Е., Титова И.М., Гара Н.Н. Химия. 9 класс.

Ценностные ориентиры химического образования

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

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностные ориентации, формируемые у учащихся в процессе изучения химии, проявляются:

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности химических методов исследования живой и неживой природы;
- понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к Истине;

В качестве объектов ценностей труда и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностные ориентации содержания курса химии могут рассматриваться как формирование:

- уважительного отношения к творческой созидательной деятельности;
- понимания необходимости здорового образа жизни;
- потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает реальными возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентации направлены на формирование у учащихся:

- навыков правильного использования химической терминологии и символики;
- потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- способности открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Личностные, метапредметные, предметные результаты освоения химии:

В ходе преподавания химии, рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Химия» на ступени основного общего образования являются: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов; использование различных источников информации для решения познавательных задач; соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

Деятельность образовательного учреждения в обучении химии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- 1) в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремлённость;
- 2) в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- 3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью;
- 4) формирование химико-экологической культуры, являющейся составной частью экологической и общей культуры, и научного мировоззрения;
- 5) умение оценивать ситуацию и оперативно принимать решения;
- 6) развитие готовности к решению творческих задач.

Метапредметными результатами освоения выпускниками школы программы по химии являются:

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

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная

молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);

- описывать демонстрационные и самостоятельно проведённые эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов первого – третьего периодов (в рамках изученных положений теории Э.Резерфорда), строение простейших молекул.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

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

3. В трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

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

Список литературы (основной и дополнительной)

Электронные источники информации

1. Аликберова Л.Ю., Рукк Н.С. Полезная химия: задачи и истории - М.: Дрофа, 2006

2. Габриелян О.С., Решетов П.В., Остроумов И.Г. Задачи по химии и способы их решения, 8-9 классы - М.: Дрофа, 2010

3. Каверина А.А., Иванова Р.Г., Корощенко А.С. Химия - дидактические материалы 8-9 - М.: Владос, 2007
4. Каверина А.А., Иванова Р.Г., Корощенко А.С. Химия, задания с выбором ответа 8-9 классы - М.: Владос, 2007
5. Кузнецова Н.Е., Титова И.М., Гара Н.Н. Химия, 8 класс - М.: Вентана Граф, 2012
6. Кузнецова Н.Е., Левкин А.Н. Задачник по химии 8 класс - М.: Вентана Граф, 2011
7. Радецкий А.М. Проверочные работы по химии, 8-11: пособие для учителя - М.: Просвещение, 2001
8. Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии для средней школы - М.: Новая волна, 2002
9. Том Тит Научные забавы - физика без приборов, химия без лаборатории - М.: Издательский дом Мещерякова, 2007
10. Демонстрационные опыты по общей и неорганической химии// под ред. профессора Б.Д. Степина - М.: Владос, 2004

Электронные источники информации

1. Сайт Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
(<http://school-collection.edu.ru/>)

Демонстрации, лабораторные и практические работы

В связи с недостаточностью материально-технической базы в кабинете химии, демонстрационный эксперимент проводится в выборочном качестве, лабораторные и практические работы не проводятся.

3. Содержание учебного предмета

Тема 1 (2 часа) Хим. реакции и закономерности их протекания

Энергетика химических превращений. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения. Возможность протекания химических реакций. Сравнение термохимического и термодинамического подходов в описании химической реакции. Скорость химической реакции. Закон действия масс. Зависимость скорости от условий протекания реакции. Химическое равновесие, принцип Ле Шателье. Катализ. Энергия активации, общие сведения о гомогенном и гетерогенном катализе. Понятие о промежуточных комплексах.

Демонстрации. 1. Зависимость скорости реакции от концентрации реагирующих веществ. 2. Зависимость скорости реакции от температуры. 3. Зависимость скорости реакции от природы реагирующих веществ. 4. Влияние концентрации реагирующих веществ на химическое равновесие (на примере взаимодействия хлорида железа (III) с роданидом калия). 5. Взаимодействие алюминия с йодом в присутствии воды. 6. Взаимодействие пероксида водорода с оксидом марганца (VI).

Расчетные задачи. 1. Расчеты по термохимическим уравнениям. 2. Вычисление скорости химической реакции по кинетическому уравнению. 3. Вычисление скорости химической реакции по графику ее протекания.

Тема 2 (9 часов) Растворы. Теория электролитической диссоциации.

Сведения о растворах: определение растворов, растворители, растворимость, классификация растворов.

Предпосылки возникновения теории электролитической диссоциации. Идеи С. Аррениуса, Д.И. Менделеева, И.А. Каблуков и других ученых. Структура и значение научной теории. Электролиты и неэлектролиты.

Дипольное строение молекулы воды. Процессы, происходящие с электролитами при расплавлении и растворении веществ в воде. Роль воды в процессе электролитической диссоциации. Диссоциация электролитов с разным типом химической связи. Тепловые явления, сопровождающие процесс растворения.

Степень диссоциации. Константа диссоциации. Кислотность растворов. Понятие pH. Индикаторы.

Основные положения теории растворов.

Сильные и слабые электролиты. Свойства ионов. Ионный состав природных вод. Гидраты и кристаллогидраты, нахождение их в природе.

Гидролиз солей. Обменные реакции. Химические свойства кислот, солей и оснований в свете теории электролитической диссоциации. Краткие сведения о неводных растворах.

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

Демонстрации. 1. Гидратация и дегидратация ионов (на примерах безводных солей и кристаллогидратов хлорида кобальта (II), сульфатов меди (II) и никеля (II)) 2. Работа с индикаторами. 3. Реакции обмена между растворами электролитов. 3. Химические свойства растворов кислот, солей и оснований. 5. Гидролиз растворов солей.

Тема 3-6 (27 часов) Химия неметаллов и их соединений. Общая характеристика неметаллов.

Химические элементы — неметаллы. Положение элементов-неметаллов в периодической системе Д.И. Менделеева. Неметаллы — p-элементы. Особенности строения их атомов: общие черты и различия. Относительная электроотрицательность. Степени окисления, валентные состояния атомов неметаллов. Закономерности изменения значений этих величин в периодах и группах периодической системы. Радиоактивные изотопы. Изотопы неметаллов, их применение. Характеристика углеродного метода, применяемого в разных областях науки. Загрязнение окружающей среды радиоизотопами; основные источники их поступления. Типичные формы водородных и кислородных соединений неметаллов. Распространение неметаллических элементов в природе.

Простые вещества — неметаллы. Особенности их строения. Обусловленность физических свойств (агрегатного состояния, температуры плавления, кипения, растворимости в воде) строением. Конкретизация закономерности на примере галогенов.

Аллотропия. Прогнозирование способности элементов к образованию аллотропных видоизменений на основе особенностей строения их атомов. Аллотропия углерода и кремния, фосфора, серы. Обусловленность свойств аллотропов особенностями строения, их применение.

Обзор химических свойств неметаллов. Причины химической инертности благородных газов, низкой активности азота, окислительных свойств и двойственного поведения серы, азота, углерода и кремния в окислительно-восстановительных реакциях.

Распространение простых веществ-неметаллов в природе.

Получение и применение неметаллов (на примере хлора, азота, серы).

Водородные соединения неметаллов. Формы водородных соединений.

Закономерности изменения физико-химических свойств водородных соединений в зависимости от особенностей строения атомов образующих их элементов (на примере соединения элементов второго периода). Свойства водных растворов водородных соединений неметаллов. Кисотно-основная характеристика их растворов.

Оксиды неметаллов, их состав и отражение его в структурных и электронных формулах. Общая характеристика их строения, свойств, применения.

Гидроксиды неметаллов. Их состав и отражение его в структурных и электронных формулах. Обзор физических свойств. Общие химические свойства. Качественные реакции на анионы кислот. Сила и устойчивость различных кислот. Кислые и средние соли (карбонаты, гидрокарбонаты, фосфаты и гидрофосфаты). Слабые кислоты (плавиковая, сероводородная, сернистая, угольная, кремниевая). Особенности их строения и свойств. Кислоты-окислители (азотная, серная, хлорная) и особенности их химических свойств. Применение кислот в технике. Роль кислот в процессах, протекающих в живых организмах.

Характеристика представителей IV, V, VI групп элементов. Сера и ее соединения. Азот и фосфор, их соединения. Кремний и углерод, их соединения, роль в природе.

Понятие о полимерных химических соединениях. Мономер. Полимер. Способность атомов углерода и кремния к образованию полимеров.

Соединения углерода — предмет самостоятельной науки — органической химии. Основные положения и роль теории А.М. Бутлерова в развитии этой науки.

Понятие о круговороте химических элементов на примере углерода, азота и фосфора.

Загрязнение атмосферы соединениями азота, серы, углерода. Химические превращения, происходящие с сернистым газом в атмосфере, механизмы воздействия сернистых соединений на живую и неживую природу (на примерах состояний «физиологической сухости» у растений) и воздействия на карбонатсодержащие минералы (разрушение известняка, мрамора). Кислотные дожди, особенности их химического состава и последствия воздействия на живое и неживое. Накопление соединений азота и фосфора в природных водах.

Источники накопления диоксида углерода в атмосфере. «Парниковый» эффект. Взаимосвязь концентрации углекислого газа в атмосфере и температуры воздуха.

Демонстрации. 1. Образцы простых веществ-неметаллов и их соединений. 2. 3. Взаимодействие брома с алюминием. 4. Восстановление меди из оксида

меди (II) водородом. 5. Взаимодействие серы с натрием, кислородом. 6. Получение и исследование свойств диоксида углерода. 7. Опыты, подтверждающие общие химические свойства кислот.

Расчетные задачи. 1. Вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси.

Тема 7 (13 часов) Металлы

Положение металлов в периодической системе. Особенности строения атомов металлов: s-, p- и d-элементов. Значение энергии ионизации. Металлическая связь. Кристаллические решетки. Общие и специфические физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжения металлов. Электролиз расплавов и растворов солей. Практическое значение электролиза. Свойство металлов образовывать сплавы. Общие сведения о сплавах.

Коррозия металлов — общепланетарный геохимический процесс; ее виды: химическая и электрохимическая, способы борьбы с коррозией.

Металлы — элементы I—II групп. Сравнительная характеристика, физические и химические свойства простых веществ, оксидов и гидроксидов, солей. Закономерности распространения щелочных и щелочноземельных металлов в природе, их получение электролизом соединений. Способы регуляции геохимических циклов с целью выделения минералов натрия (вымораживание мирабилита, выпаривание хлорида натрия). Минералы кальция, их состав, особенность свойств, области практического применения.

Металлы — p-элементы. Алюминий: химический элемент, простое вещество. Распространение в природе. Основные минералы. Применение в современной технике.

Важнейшие соединения Al, Pb, Sn; оксиды и гидроксиды, амфотерный характер их свойств.

Аллотропия железа. Состав, особенности свойств и применение чугуна и стали как важнейших сплавов железа. О способах химической антикоррозийной защиты сплавов железа. Краткие сведения о важнейших соединениях металлов (оксиды и гидроксиды), их поведение в окислительно-восстановительных реакциях. Биологическая роль металлов.

Редкоземельные металлы: их распространение в природе, роль в биологических процессах и технике.

Общие сведения о радиоактивных изотопах элементов металлов и их роли в природе.

Демонстрации. 1. Образцы металлов 2. Взаимодействие металлов с неметаллами и водой. 3. Опыты по коррозии металлов и защите металлов от коррозии. 4. Горение, взаимодействие с водой лития, натрия и кальция. 5. Взаимодействие алюминия с водой. 6. Взаимодействие соединений хрома (II) и (III) с кислотами и щелочами. 7. Получение оксида хрома (III) разложением бихромата аммония. 8. Коллекция минералов и горных пород.

Расчетные задачи. Определение массовой или объемной доли выхода продукта в процентах от теоретически возможного.

Тема 8 (12 часов) Общие сведения об органических соединениях

Понятие о гомологии и изомерии. Классификации органических соединений. Общие свойства органических соединений. Краткая характеристика их классов.

Основные классы углеводородов. Способность алканов к реакции замещения и изомеризации. Способность алканов и алкинов к присоединению и полимеризации. Распространение углеводородов в природе. Состав нефти и характеристика основных продуктов, получаемых из нефти.

Понятие о функциональной группе. Гомологические ряды спиртов, альдегидов и карбоновых кислот.

Общие формулы классов этих соединений Взаимодействие спиртов с металлическим натрием, окисление метанола и этанола оксидом меди (II). Восстановление альдегидов водородом и окисление их аммиачным раствором оксида серебра, взаимодействие с гидроксидом меди (II). Химические свойства карбоновых кислот. Реакция этерификации.

Азотсодержащие органические соединения: амины, аминокислоты, белки. Их состав, физические свойства. Взаимодействие аминов с хлороводородом. Реакция поликонденсации аминокислоты, ее взаимодействие с соляной кислотой и щелочью. Роль белков в природе и их химические свойства: гидролиз, денатурация.

Генетическая связь классов химических соединений.

Тема 9 (4 часа) Химия и жизнь

Человек в мире веществ. Производство неорганических веществ и их применение

Резерв: 1 час

4 Поурочно-тематическое планирование

Химия, 9 класс

№ уро ка	Тема урока	Элементы обязательного содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Оборудование, демонстрацио нный эксперимент	Домашнее задание
	Тема 1 (2 часа) Хим. реакции и закономерности их протекания				
1	Энергетика хим. реакций	Признаки и условия хим. реакций. Энергия активации. Тепловой эффект. Термохим. ур-я	Знать понятия хим. реакция, классификация хим. реакций по различным признакам. Уметь писать термохим. ур-я	Примеры термохим. ур-й, расчеты	Пар. 1(3,4)
2	Скорость хим. реакции.	Повторение. Скорость хим. реакции. Факторы скорости. Катализаторы. Катализ. Хим. равновесие	Знать понятия: скорость хим. реакции, катализатор. Уметь определять факторы, влияющие на скорость.	Д. – вз-е различных металлов с соляной кислотой	Пар.2 (4,5)
	Тема 2 (9 часов) Растворы. Теория электролитичес кой диссоциации.				
3	Электролиты и неэлектролиты. Растворители.	Растворимость веществ в воде. Растворители полярные и неполярные. Электролиты и неэлектролиты. Гидратация. ЭД	Знать классификаци ю веществ по растворимости . Знать понятия «электролиты» и «неэлектролит	ПСХЭ, таблица растворимости ЦОР	Пар.3 (2,3) Пар. 4 (2-4) ЦОР – смотреть видеоопыты

			ы»		
4	Механизм ЭД веществ с ковалентной связью. Св-ва ионов.	Повторение. ЭД кислот, щелочей и солей в водных растворах. Ионы – катионы и анионы. Кристаллогидраты.	Знать понятия ЭД, ион. Уметь писать ур-я диссоциации веществ.	ПСХЭ, таблица растворимости	Пар.5 (2) Пар.6 (1,4)
5	Сильные и слабые электролиты. Количественные хар-ки ЭД	Повторение. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации.	Знать понятия сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации	ЦОР	Пар.7 (1, 3) ЦОР – смотреть видеоопыты
6	Реакции электролитов в водных растворах и их ур-я.	Повторение. Полные и сокращенные ионные ур-я. Реакции ионного обмена <u>Расчетные задачи по ур-м реакции.</u>	Уметь составлять ур-я реакций, опр-ть возможность протекания реакции ионного обмена, объяснять сущность реакции ионного обмена.	Д. – реакции ионного обмена с участием кислот, щелочей, солей.	Пар. 8 (1,2)
7	Кислоты как электролиты.	Повторение. Кислоты . ЭД кислот. Реакции ионного обмена. Определение хар-ра среды. Индикаторы. Ряд напряжений металлов. <u>Расчетные задачи по ур-м реакции с использованием понятий растворы и массовая доля вещества в растворе.</u>	Знать св-ва кислот, уметь характеризовать хим. св-ва кислот, составлять р-я хим. реакций в молекулярном и ионном виде.	ЦОР	Пар.9 (3) ЦОР – смотреть видеоопыты
8	Основания как электролиты.	Повторение. Основания. ЭД щелочей.	Знать св-ва оснований, уметь	Д. – получение нерастворимых оснований и	Пар. 10 (2) Табл. раствори мости – цвет

		Определение хар-ра среды. Индикаторы. Реакции ионного обмена. Амфотерные гидроксиды.	характеризовать хим. св-ва оснований, составлять р-я хим. реакций в молекулярном и ионном виде.	изучение их св-в. Св-ва амфотерных оснований.	нерастворимых оснований
9	Соли как электролиты. Гидролиз солей.	Повторение. Соли. ЭД солей в водных растворах. Ряд напряжений металлов.	Знать св-ва солей, уметь характеризовать хим. св-ва солей, составлять р-я хим. реакций в молекулярном и	Д. – внешний вид и св-ва солей	Пар. 11(2) Таблица растворимости – цвет некоторых осадков
10	Обобщение и систематизация знаний.	Повторение. Все изученные понятия. Расчетные задачи по ур-м реакции и с использованием понятий растворы.	Знать и уметь применять все изученные понятия.	Карточки. Задачи.	Повторить пар.3-11
11	Контрольная работа №1	Все изученные понятия.		Письменная работа.	
	Тема 3 (3 часа) Общая характеристика неметаллов.				
12	Элементы неметаллов в ПСХЭ и в природе.	Положение неметаллов в ПСХЭ, особенности строения их атомов. Св-ва простых веществ-неметаллов. Электроотрицательность как мера неметалличности, ряд э.о., аллотропия, состав воздуха. Физические св-ва неметаллов.	Знать положение неметаллов в ПСХЭ, уметь характеризовать св-ва неметаллов, давать характеристик у элементам-неметаллам на основе их положения в	Д. – образцы неметаллов, их св-ва	Пар. 12 (3,4,5) Пар. 13 ()

		Относительность понятий «металл» и «неметалл»	ПСХЭ.		
13	Простые вещества неметаллы, их состав, строение, общие св-ва и способы получения	Повторение. Уравнения хим.реакций с участием неметаллов. Метод электронного баланса. Окисление, восстановление, окислитель, восстановитель. <u>Метод электронного баланса.</u>	ПСХЭ	Задания в учебнике, уравнения хим. реакций по теме	Пар. 13 (2), разбор методом электронного баланса реакций в тетради.
14	Водородные и кислородные соединения неметаллов.	Повторение. Высшие водородные и кислородные соединения. <u>Метод электронного баланса</u>	Знать закономерность и изменения св-в высших кислородных и водородных соединений неметаллов по периодам и группам Ур-я реакций.	ПСХЭ	Пар. 14 (4,5,6)
	Тема 4 (8 часов) Подгруппа кислорода				
15	Общая хар-ка элементов подгрупп кислорода и их простых веществ. Кислород. Озон.	Кислород в природе. Хим.св-ва кислорода. <u>Метод электронного баланса.</u> Горение и медленное окисление. Дыхание и фотосинтез. Получение и применение кислорода.	Уметь записывать ур-я хим. реакций, знать способы получения кислорода, значение кислорода в атмосфере и жизнедеятельности человека.	ЦОР	Пар. 15 (2,4) с использованием метода электронного баланса. ЦОР – смотреть видеоопыты
16	Сера как простое	Повторение.	Уметь	Образцы	Пар.17 (3,5,7)

	вещество. Аллотропия. Св-ва серы.	Строение атомов серы и с.о. серы. Хим. св-ва серы. <u>Метод электронного баланса.</u> Сера в природе.	характеризовать хим. элемент по положению в ПСХЭ и строению атома. Уметь записывать ур-я р-ций серы.	минералов, содержащих серу. ЦОР	ЦОР – смотреть видеоопыты
17	Сероводород. Сульфиды.	Повторение Хим. св-ва. <u>Расчетные задачи с применением понятия «примеси»</u>	Знать св-ва сероводорода и сульфидов. Уметь идентифицировать сероводород.	ЦОР	Пар. 18 (4,5,6) ЦОР – смотреть видеоопыты
18	Кислородсодержащие соединения серы (IV)	Повторение Сернистый газ, сернистая кислота и ее соли. Хим. св-ва. <u>Метод электронного баланса.</u>	Знать св-ва сернистого газа, сернистой кислоты и ее солей	Уравнения хим. реакций серы и ее соединений	Пар.19 (5) с использованием метода электронного баланса.
19	Кислородсодержащие соединения серы (VI)	Повторение Разбавленная и концентрированная серная кислота. Ур-я р-ций с металлами. <u>Метод электронного баланса.</u> <u>Применение серной кислоты.</u>	Знать св-ва серной кислоты в свете представлений ТЭД, окислительные св-ва концентрированной серной кислоты, уметь записывать ОВР.	Соли серной кислоты Д. – вз-е разб. Серной кислоты с металлами, растворимыми и нерастворимыми и основаниями. ЦОР	Пар.20 3,5,7 ЦОР – смотреть видеоопыты
20	<u>Расчетные задачи</u> – по ур-ю р-ции, на примеси, на выход, на массовую долю вещества в растворе.	Расчетные задачи.	Уметь производить расчеты по предложенным задачам.	Карточки с задачами.	Задачи в тетради.

21	Обобщение и систематизация знаний.	Повторение Все понятия темы.	Все умения по теме.	Задачи. ОВР.	Повт. Пар 15-20
22	Контрольная работа №2	Все изученные понятия.		Письменная работа.	
	Тема 5 (10 часов) Подгруппа азота и ее типичные представители				
23	Общая хар-ка элементов подгрупп азота. Азот как элемент и как простое вещество.	Строение атомов и молекулы азота. Хим. св-ва, получение, азот в природе и его биологическое значение.	Уметь писать ур-я реакций в свете представлений об ОВР, знать круговорот азота в природе.	ЦОР	Пар.21 (2,4) Пар.22 (3,5,7) ЦОР – смотреть видеоопыты
24-25	Аммиак. Соли аммония.	Повторение Строение молекулы аммиака. Хим. св-ва аммиака. Донорно-акцепторный механизм образования связи в ионе аммония. Получение, собирание и распознавание аммиака. Свойства солей аммония. <u>Метод электронного баланса.</u> <u>Расчетные задачи – массовые доли элементов в веществе.</u>	Знать строение молекулы аммиака. Свойства аммиака. Уметь записывать свойства с точки зрения ОВР, знать физиологическое воздействие аммиака на организм человека.	ЦОР	Пар.23 (3,4,6) ЦОР – смотреть видеоопыты
26	Оксиды азота.	Повторение Несолеобразующие и кислотные оксиды	Знать св-ва кислородных соединений	ЦОР	Пар. 24 (6,8) ЦОР –

		азота. Оксид азота (IV) <u>Метод электронного баланса.</u> <u>Расчетные задачи на избыток и недостаток</u>	азота, уметь писать ур-я реакций, доказывающих св-ва и разбирать их с точки зрения ОВР.		смотреть видеоопыты
27-28	Азотная кислота и ее соли.	Повторение Св-ва азотной кислоты как электролита и как окислителя. Вз-е концентрированной и разбавленной азотной кислоты с медью. Применение азотной кислоты. Нитраты. Селитры.	Знать св-ва азотной кислоты как окислителя, уметь записывать ур-я реакций с металлами в свете ОВР.	ЦОР	Пар. 25 (4,5) ЦОР – смотреть видеоопыты
29	Фосфор как элемент и простое вещество.	Повторение Аллотропия фосфора – белый и красный фосфор. Св-ва фосфора. Применение фосфора и его соединений. <u>Метод электронного баланса.</u>	Знать строение атома фосфора, аллотропные видоизменения, св-ва и применение фосфора, применение фосфора.	ЦОР	Пар. 26 (1,2,4) ЦОР – смотреть видеоопыты
30	Соединения фосфора	Повторение Ортофосфорная кислота и ее соли – средние и кислые. Биологическое значение фосфора. <u>Расчетные задачи по теме фосфор – по ур-ю реакции, на расчет массовых долей, на примеси, на выход, на избыток и недостаток.</u>	Уметь писать ур-я реакций образования фосфидов, фосфина, оксида фосфора (V), свойств ортофосфорно й к-ты	Карточки с задачами	Пар. 27 (4,5,6)
31	Обобщение и систематизация	<u>Решение расчетных задач по теме, разбор</u>	Уметь вычислять	ПСХЭ. Ряд активности	Повт. Пар. 21-27

	знаний.	ОВР, повторение ключевых понятий темы. Повторение	массовую долю элемента в формуле, массовую долю вещества в растворе, кол-во вещества, объем или массу по кол- ву вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции.	металлов. Дидактические материалы, задачи.	
32	Контрольная работа №3	Все понятия темы.	Все умения по теме.	Письменная работа.	
	Тема 6 (6 часов) Подгруппа углерода				
33	Положение элементов подгрупп углерода в ПС. Строение их атомов. Аллотропные модификации углерода.	Строение атома и степени окисления атома углерода. Алмаз и графит. Древесный активированный уголь. Адсорбция и ее применение.	Уметь составлять схемы строения атома углерода, знать и уметь характеризоват ь св-ва модификаций углерода.	Д. – углерод и его виды. ЦОР	Пар. 28 (4) Пар. 29 (2,3) ЦОР – смотреть видеоопыты
34	Химические св- ва углерода. Круговорот углерода в природе.	Повторение Хим. св- ва углерода. <u>Метод электронного баланса.</u> <u>Расчетные задачи на избыток и недостаток</u>	Знать и уметь характеризоват ь хим. св-ва углерода. Уметь решать расчетные задачи.	Схема: «Круговорот углерода в природе»	Пар. 30 (4,5,6)

35	Оксиды углерода	Повторение Угарный и углекислый газы – получение, св-ва, применение. <u>Метод электронного баланса.</u> <u>Расчетные задачи на избыток и недостаток</u>	Уметь писать ур-я реакций, отражающие св-ва оксидов углерода. Знать качественные реакции на углекислый газ. Знать физиологическое действие на организм угарного газа	ЦОР	Пар. 31 (1,4,5,7) ЦОР – смотреть видеоопыты
36	Угольная кислота и ее соли.	Повторение Карбонаты и гидрокарбонаты. Превращения карбонатов в гидрокарбонаты и обратно. Качественная реакция на соли угольной кислоты.	Уметь писать ур-я реакций, отражающие св-ва угольной кислоты и ее солей. Знать и уметь выполнять качественные реакции на карбонаты.	ЦОР	Пар. 32 (1,2,3) ЦОР – смотреть видеоопыты
37	Кремний и его соединения.	Повторение Природные соединения кремния. Биологическое значение кремния. Св-ва кремния как полупроводника, хим. св-ва. Оксид кремния (IV). Применение кремния и его соединений.	Знать св-ва, значение соединений кремния в живой и неживой природе. Уметь составлять формулы соединений кремния, ур-я реакций.	Д. - Образцы минералов, содержащих кремний. ЦОР	Пар. 34 (2,3,5) ЦОР – смотреть видеоопыты
38	<u>Расчетные задачи по теме</u>	Задачи на расчет массовой доли элемента в веществе, расчеты по ур-ю реакции, задачи на примеси, на выход продукта реакции, на избыток и	Уметь производить расчеты разной степени сложности по данной теме.	Расчетные задачи и задачи проблемного характера.	Задачи в тетради.

		недостаток			
	Тема 7 (13 часов) Металлы				
39	Элементы-металлы. Строение атомов. Положение в ПС.	Хар-ка положения элементов-металлов в ПС, строение атомов металлов, металлическая хим. связь. Физ. св-ва металлов. Черные и цветные металлы. Драгоценные металлы.	Знать: положение металлов в ПС, физ. св-ва металлов. Уметь: характеризовать металлы на основе положения в ПС, использовать приобретенные знания для безопасного обращения с металлами в повседневной жизни.	ПСХЭ ЦОР	Пар. 47 (табл.33) ЦОР – смотреть видеоопыты
40	Хим. св-ва металлов.	Повторение Хар-ка общих хим. св-в металлов на основании положения в ПС и в ряду напряжений металлов в свете ОВР. <u>Метод электронного баланса</u>	Знать общие хим. св-ва металлов, уметь записывать уравнения хим. реакций.	Д. – горение магния, вз-е щелочных металлов с водой, вз-е алюминия с кристаллическим иодом, вз-е металлов с разб. кислотами	Пар. 48 (2,3,8)
41	Сплавы. Коррозия металлов и сплавов.	Повторение Сплавы и их классификация. Св-ва сплавов, значение важнейших сплавов, коррозия металлов. <u>Метод электронного</u>	Знать классификацию сплавов на основе черных (чугун и сталь) и цветных металлов.	Д. – коррозия металлов в обычной и соленой воде (опыт во времени)	Пар. 49 (3)

		<u>баланса</u>	Уметь записывать ур-я коррозии металлов.		
42	Щелочные металлы.	Повторение Строение атомов элементов первой группы главной подгруппы. Простые вещества. Хим. св-ва Природные соединения щелочных металлов. <u>Метод электронного баланса</u>	Уметь характеризовать хим. элементы натрия и калий по положению в ПС и строению атомов. Уметь составлять ур-я хим. реакций (ОВР). Уметь характеризовать св-ва щелочных металлов, знать области применения щелочных металлов.	ЦОР	Пар. 50 (5) ЦОР – смотреть видеоопыты
43-44	Щелочно-земельные металлы.	Повторение Строение атомов элементов второй группы главной подгруппы. Простые вещества. Хим. св-ва Природные соединения щелочно-земельных металлов <u>Метод электронного баланса</u>	Уметь характеризовать хим. элементы магний и кальций по положению в ПС и строению атомов. Уметь составлять ур-я хим. реакций (ОВР). Уметь характеризовать св-ва щелочно-земельных металлов, знать области	ЦОР	Пар. 52 (1,2) ЦОР – смотреть видеоопыты

			применения.		
45-46	Алюминий и его соединения.	Повторение Строение атома алюминия. Физ. св-ва алюминия, хим. св-ва, природные соединения алюминия и способы получения, важнейшие соединения алюминия. <u>Метод электронного баланса</u>	Уметь характеризовать хим. элемент по положению в ПС и строению атома. Знать хим. св-ва Уметь записывать ур-я хим. реакций.	Д. – коллекция алюминия ЦОР	Пар. 53 (1,3) ЦОР – смотреть видеоопыты
47-48	Железо и его соединения.	Повторение Строение атома железа. Степени окисления железа. Физ. св-ва железа, хим. св-ва, природные соединения железа и способы получения, важнейшие соединения железа. Железо – основа современной техники. <u>Метод электронного баланса</u>	Уметь составлять схему строения атома, записывать ур-я реакций с участием железа и его соединений (ОВР), уметь определять двух-и трехвалентное железо. Знать хим. св-ва двух- и трехвалентного железа.	Д. – качественные реакции на двух-и трехвалентное железо, вз-е железа с растворами солей меди, растворение железа в соляной кислоте, получение гидроксидов железа, разложение их при нагревании	Пар. 54 (3)
49	<u>Расчетные задачи по теме -</u>	Задачи на расчет массовой доли элемента в веществе, расчеты по ур-ю реакции, задачи на примеси, на выход продукта реакции, на избыток и недостаток	Уметь производить расчеты разной степени сложности по данной теме.	Расчетные задачи и задачи проблемного характера.	Задачи в тетради.
50	Обобщение и систематизация	Повторение ключевых моментов	Знать строение атомов	ПСХЭ	Повторить

	знаний по теме.	темы «Металлы» расчетные задачи, физ. и хим. св-ва металлов.	металлических элементов, физ. и хим. св-ва, уметь составлять уравнения реакций в молекулярном и ионном виде, объясняют ОВР металлов и их соединений.	Ряд активности металлов. Задачи. Химические переходы.	пар.50-54
51	Контрольная работа №4	Все понятия темы.	Все умения по теме.	Письменная работа.	
	Тема 8 (12 часов) Общие сведения об органических соединениях				
52	Возникновение и развитие органической химии. Классификация углеводородов.	Первоначальные сведения о строении органических веществ. Ученые, работа которых опровергла теорию витализма. Понятие об изомерии и гомологическом ряде.	Знать особенности орг-соединений, валентность и с.о. элементов в соединениях. Уметь определять изомеры и гомологи.	Д. – модели молекул орг-х соединений Карточки с заданиями.	Пар. 35 (2,3,4,6,8)
53	Алканы.	Повторение Строение и номенклатура алканов. Метан, этан. Особенности их физ. и хим. св-в.	Знать понятия предельные углеводороды, гомологический ряд, изомерия. Уметь записывать структурные формулы изомеров и	Д. – коллекция нефть и нефтепродукты, каменный уголь.	Пар. 38 (1,3)

			ГОМОЛОГОВ. Давать названия изученным веществам.		
54	Практическая работа № 3 «Определение качественного состава орг-го вещества»	Качественный и количественный состав орг-го вещества	Уметь опытным путем опр-ть качественный состав орг-го вещества.	Прибор с газоотводной трубкой, парафин, безводный сульфат меди, известковая вода	Рисунок установки, наблюдения в тетради.
55	Алкены.	Повторение Строение и номенклатура алкенов. Этилен, пропилен. Двойная связь. Особенности их физ. и хим. св-в. Полиэтилен и его значение.	Уметь называть изученные вещ-ва, уметь характеризовать хим. св-ва алкенов, полимеров.	Д. – образцы изделий из полиэтилена, качественные реакции на этилен ЦОР	Пар. 39 (2,3) ЦОР – смотреть видеоопыты
56	Алкины	Повторение Строение и номенклатура алкинов. Ацетилен. Тройная связь. Особенности их физ. и хим. св-в.	Уметь называть изученные вещ-ва, уметь характеризовать хим. св-ва алкинов,	ЦОР	Пар. 40 (2,5) ЦОР – смотреть видеоопыты
57	Спирты.	Повторение Спирты и их атомность. Метанол. Этанол. Этиленгликоль. Глицерин – их строение и св-ва. Понятие о карбонильной группе и альдегидах.	Уметь описывать св-ва и физиологическое действие на орг-м этилового спирта.	Д. – горение этилового спирта, глицерин, водные растворы спиртов. ЦОР	Пар. 42 (2,3) ЦОР – смотреть видеоопыты
58	Предельные одноосновные карбоновые	Повторение Карбоксильная группа и общая формула предельных	Уметь характеризовать типичные св-ва уксусной	Д. – уксусная кислота и другие карбоновые	Пар. 43 (1,3) ЦОР – смотреть

	кислоты.	одноосновных карб. Кислот. Муравьиная и уксусная кислоты, их строение и св-ва	кислоты.	кислоты. ЦОР	видеоопыты
59	Жиры	Повторение Жиры как сложные эфиры глицерина и высших карбоновых кислот. Растительные и животные жиры, их применение. Понятие о мылах, синтетических моющих средствах.	Иметь представление о биологически важных орг-х веществах 6 жирах.	Д. – образцы жиров, таблицы	Пар. 44 (1,3)
60	Углеводы	Повторение Классификация углеводов. Глюкоза и фруктоза. Сахароза, крахмал, целлюлоза.	Иметь первоначальны е представления о строении углеводов. Глюкоза – ее св-ва и значение.	Д. – глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза. Качественная р-ция на крахмал.	Пар. 45 (5)
61	Белки	Повторение Аминокислоты. Биологическая роль аминокислот. Пептидная связь и полипептиды. Уровни организации структуры белка. Св- ва белков и их биологические функции. Качественные реакции на белки.	Иметь первоначальны е представления о белках и аминокислота, их роли в живом организме.	Д. – денатурация белков.	Пар. 46 (3)
62	Обобщение и систематизация знаний по теме.	Повторение Основные классы органических соединений, гомологи, изомеры, хим. св-ва	Все умения по теме.	Подготовитель ные задания к контрольной работе	Повт. Пар. 35- 46
63	Контрольная	Все понятия темы.	Все умения по	Письменная	

	работа №5		теме.	работа.	
	Тема 9 (4 часа) Химия и жизнь				
64-65	Человек в мире веществ	Вещества, вредные для здоровья человека и окружающей среды. Полимеры и жизнь.	Уметь использовать приобретенные знания и умения для безопасного обращения с веществами.	Д. - Образцы различных материалов.	Пар. 56 (2)
66-67	Производство неорганических веществ и их применение.	Повторение Виды хим. пр-ва, его плюсы и минусы, производство серной кислоты, металлургия	Уметь видеть экологические проблемы вокруг нас	Материал учебника.	Пар.59

Резерв: 1 час