

Администрация города Улан – Удэ
Комитет по образованию
МАОУ «Средняя общеобразовательная школа № 25»

Рассмотрена на заседании МО _____ Протокол № _____ «__» _____ 20__ г.	Принято на заседании МС Протокол № _____ «__» _____ 20__ г.	УТВЕРЖДАЮ Директор МАОУ СОШ №25 _____ «__» _____ 20__ г.
--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса ХИМИЯ

уровень обучения базовый год обучения 2

для учащихся 9 класса

УМК: Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман

Составитель: Прижимова Л.П.

г. Улан-Удэ, 2014 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа реализуется в учебниках для общеобразовательных учреждений авторов Г. Е. Рудзитиса и Ф. Г. Фельдмана «Химия. 9 класс». Рабочая программа раскрывает содержание обучения химии в 9 классах общеобразовательных учреждений. Она рассчитана на 68 ч в год (2 ч в неделю). Рабочая программа по химии составлена на основе:

- фундаментального ядра содержания общего образования;
- требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения;
- примерной программы основного общего образования по химии;
- программы развития универсальных учебных действий;
- программы духовно—нравственного развития и воспитания личности.

В этой рабочей программе также учитываются главные цели основного общего образования и авторские идеи обучения химии.

Одной из важнейших задач основного общего образования является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретённый в школе опыт в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие обучающихся; она призвана вооружить их основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования химических знаний, а также способствовать развитию безопасного поведения в окружающей среде и бережного отношения к ней.

Изучение химии в основной школе направлено:

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

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

Содержание учебного предмета включает сведения о неорганических веществах, их строении и свойствах, а также химических процессах, протекающих в окружающем мире. Теоретическую основу изучения неорганической химии составляют атомно-молекулярное учение, периодический закон Д. И. Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций.

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

МЕСТО КУРСА ХИМИИ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Данная программа раскрывает содержание обучения химии учащихся в 9 классах общеобразовательных учреждений. Она рассчитана на 68 ч/год (2 ч/нед.).

ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Основной организационной формой образовательного процесса является классно-урочная.

ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ОБУЧЕНИИ ХИМИИ

Учитель-организатор самостоятельной познавательной, исследовательской, творческой деятельности учащихся. Он помогает самостоятельно добывать нужные знания, критически осмысливать получаемую информацию и использовать её для решения жизненных проблем.

Основные педагогические технологии, используемые на уроках химии в 9 классе:

- ✓ технология проблемного обучения
- ✓ технология интегрированного обучения
- ✓ информационные технологии
- ✓ перспективно-опережающее обучение с использованием опорных схем при комментируемом управлении

- ✓ личностно-ориентированное развивающее обучение
- ✓ обучение в малых группах
- ✓ игровые технологии
- ✓ технология дифференцированного обучения
- ✓ технология интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала

ФОРМЫ И ВИДЫ КОНТРОЛЯ

Контроль и оценка успеваемости обеспечивает получение учителем информации о ходе познавательной деятельности учащихся в процессе обучения, которая получила название внешней обратной связи, а также получения информации самим учеником о его познавательных действиях и их результатах, называемой внутренней обратной связью; сочетание внешней и внутренней связи имеет важное значение для успешного обучения.

Проверка знаний и умений – важное звено в обучении. Она направлена на достижение целей обучения, на контроль хода усвоения учащимися учебного материала и на неё возлагаются следующие задачи: обучение, воспитание и развитие учащихся.

Изучение состояния химической подготовки – непереносимое условие совершенствования учебно-воспитательного процесса. Систематическая проверка воспитывает у учащихся ответственное отношение к учёбе, позволяет выявить индивидуальные особенности школьников и использовать дифференцированный подход к обучению. Она даёт более достоверную информацию о достижениях учащегося и в их пробелах, позволяет учителю управлять процессом обучения. Систематичная проверка знаний способствует выработке у учащихся установки на длительное запоминание, на восполнение пробелов в их подготовке, на повторение и включение ранее приобретённых знаний в новую систему.

Различают: текущую, тематическую, итоговую проверки знаний и умений. Задачи обучения воспитание и развитие личности в наибольшей степени решаются в ходе текущей проверки, т.к. выполняют не только контролирующую функцию, но и обучающую, развивающую, воспитательную и управляющую, в то время как тематическая и итоговая проверка, в основном, выполняют функцию контроля и управления, как для текущей, так и для итоговой проверки. В основном использую различные формы, методы и приёмы: устная, письменная (текстовая, графическая), практическая и другие. В обучении химии применяю как традиционные формы и методы проверки, так и нетрадиционные (тесты с выбором правильного ответа, тесты с дополнением ответа, тесты на определение последовательности из предложенных элементов знаний, выявление правильных связей в схеме, заполнение таблиц и другие).

Устный контроль (индивидуальный опрос, фронтальную контролирующую беседу) обычно применяю при текущей проверке, а иногда и при итоговом контроле тех или иных учебных вопросов (зачёт).

Практический способ контроля применяю для проверки овладения специальными практическими умениями.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Тема 1. Химические реакции в свете трёх теорий химии (4 ч)

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье-Брауна. Катализаторы. Катализ.

Тема 2. Электролитическая диссоциация (13 ч)

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель. Восстановитель. *Гидролиз солей.*

Демонстрации. Испытание веществ на электронную проводимость.

Лабораторные опыты. Реакции обмена между растворами электролитов.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

Тема 3. Кислород и сера (8 ч)

Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Аллотропия кислорода – озон. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы (IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства серной кислоты. Понятие о скорости химической реакции. Катализаторы.

Демонстрации: Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных соединений серы.

Лабораторные опыты. Распознавание сульфат – ионов, сульфит-ионов и сульфид – ионов в растворе.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»

Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям массы (количества, объема) вещества по известной массе (количеству, объему) одного из вступивших или получающихся в результате реакции веществ.

Тема 4. Азот и фосфор (7 ч)

Положение азота и фосфора в ПСХЭ, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе.

Аммиак: физические и химические свойства, получение и применение. Соли аммония. Оксиды азота (2) и (4). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты. Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Минеральные удобрения.

Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.

Лабораторные опыты. Взаимодействие солей аммония со щелочами. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.

Практические работы. Получение аммиака и изучение его свойств.

Тема 5. Углерод и кремний (7 ч)

Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Круговорот углерода в природе. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Кремний. Оксид кремния (4). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.

Демонстрации. Кристаллическая решетка угля и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. Ознакомление с видами стекла.

Лабораторные опыты. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественная реакция на карбонат – и силикат – ион.

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

Тема 6. Общие свойства металлов (13 ч)

Положение металлов в ПСХЭ Д.И.Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов. Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Электролиз растворов и расплавов электролитов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблемы безотходного производства в металлургии и охрана окружающей среды. Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения. Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III)

Демонстрации. Знакомство с образцами важнейших соединений натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

Лабораторные опыты. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа (2) и (3) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

Практические работы. Решение экспериментальных задач по теме «Элементы 1а – 3а групп периодической системы химических элементов». Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Расчетные задачи. Вычисление по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

Тема 7. Металлургия (6 ч) Химическая технология как наука. Metallургия: производство чугуна и стали. Принципы химической технологии.

Тема 8. Первоначальные представления об органических веществах (10ч) Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории органических соединений А.М. Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.

Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение. Непредельные углеводороды. Этилен: физические и химические свойства. Ацетилен.

Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение. Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение.

Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение. Жиры. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. Калорийность жиров.

Глюкоза, сахароза – важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Фотосинтез. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья.

Белки – биополимеры. Состав белков. Функции белков. Роль белков в питании. Понятие о ферментах и гормонах.

Демонстрации. Модели молекул органических соединений. Горение метана и обнаружение продуктов горения. Горение этилена и обнаружение продуктов горения. Качественная реакция на этилен. Образцы нефти и продуктов их переработки.

Лабораторные опыты. Этилен, его получение, свойства.

Расчетная задача. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА УЧАЩИМИСЯ 9 КЛАССА

В результате изучения химии ученик должен

Тема 1. Химические реакции в свете трёх теорий

Учащиеся должны знать:

1. Сущность протекания химических реакций;
2. сущность принципа Ле-Шателье;
3. определение скорости химических реакций;
4. зависимости скорости реакции от различных условий.

Уметь:

1. объяснять влияние различных факторов на скорость химической реакции;
2. решать задачи;
3. применять полученные знания, умения и навыки при решении тренировочных заданий и упражнений.

Тема 2. Электролитическая диссоциация

Учащиеся должны знать:

1. определение электролитов и неэлектролитов, электролитической диссоциации;
2. определения «основание», «кислота», «соль» - в свете теории электролитической диссоциации;
3. определение «степень ЭЛД»;
4. определение реакций ионного обмена, условий осуществления данных реакций;
5. определение окислительно – восстановительных реакций, окислителя, восстановителя;
6. определение гидролиза солей.

Уметь:

1. объяснять механизм электролитической диссоциации веществ с ионной и ковалентной полярной связью;
2. записывать уравнения диссоциации кислот, оснований и солей;
3. сравнивать по строению и свойствам ионы и атомы;
4. составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций;
5. выполнять опыты по проведению реакций ионного обмена, делать выводы;
6. определять с помощью расчетов вещество, данное в избытке, и проводить вычисления массы, объема или количества вещества продукта реакции по данному исходному веществу;
7. определять окислительно – восстановительные реакции, составлять схему электронного баланса, расставлять коэффициенты, используя метод электронного баланса;
8. применять полученные знания, умения и навыки при решении тренировочных заданий и упражнений.

Тема 3. Кислород и сера

Учащиеся должны знать:

1. определение аллотропии и аллотропных видоизменений, причины аллотропии;
2. физические свойства серы и области ее применения;
3. строение и свойства оксидов серы, сероводорода, сернистой и серной кислот, области их применения;
4. качественную реакцию на сульфат – ион;

Уметь:

1. давать характеристику главной подгруппы по плану;
2. сравнивать простые вещества, образованные элементами главной подгруппы 6 группы;
3. указывать причины их сходства и отличия;
4. доказывать химические свойства серы и ее важнейших соединений, записывая уравнения реакций в молекулярном, ионном и окислительно – восстановительном видах;
5. решать задачи;
6. применять полученные знания, умения и навыки при решении тренировочных заданий и упражнений.

Тема 4. Азот и фосфор

Учащиеся должны знать:

1. физические и химические свойства азота;
2. строение молекулы аммиака, физические и химические свойства;
3. строение, свойства и применение азотной кислоты, особые свойства, химизм производства;
4. состав, строение, свойства и применение солей аммония и нитратов;
5. характеристику фосфора как химического элемента и простого вещества, строение и свойства соединений фосфора, применение минеральных удобрений.

Уметь:

1. давать характеристику подгруппы азота, исходя из положения в ПС и строения атома, записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде, учитывая закономерности протекания окислительно – восстановительных реакций;
2. доказывать химические свойства аммиака;
3. определять массовую (объемную) долю выхода продукта реакции от теоретически возможного (решать задачи).
4. доказывать общие и особенные свойства солей на примере солей аммония и нитратов

Тема 5. Углерод и кремний

Учащиеся должны знать:

1. общую характеристику элементов подгруппы углерода, исходя из положения в ПС и строения атома; понятие адсорбции, применение углерода и кремния;
2. состав, строение, свойства, применение оксидов углерода и оксида кремния;
3. состав, строение, свойства, применение угольной и кремниевой кислоты, их солей.

Уметь:

1. сравнивать по строению и свойствам углерод и кремний, исходя из положения в ПС и строения атома, записывать уравнения реакций, характеризующих химические свойства углерода в молекулярном и окислительно – восстановительном виде;
2. сравнивать строение и свойства оксидов углерода и кремния, указывать причины сходства и отличия;
3. доказывать химические свойства угольной и кремниевой кислот и их солей, записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде;
4. решать расчетные задачи на вычисление массы (объема) продукта реакции по указанной массе (объему) исходного вещества, одно из которых содержит примеси.

Тема 6. Общая характеристика металлов

Учащиеся должны знать:

1. понятие металлической связи и металлической кристаллической решетки, физические свойства и способы получения металлов;
2. состав, строение, свойства простых веществ, а также оксидов, оснований, солей металлов главных подгрупп 1-3 групп, записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде;
3. определение металлургии, способы промышленного получения металлов, роль русских ученых в развитии металлургии, понятия руды и пустой породы, основные стадии получения металлов.

Уметь:

1. записывать уравнения реакций получения металлов с точки зрения ТЭД и учения об окислительно – восстановительных процессах;
2. характеризовать металл по его положению в ПС и строению атома, химические свойства простого вещества и важнейших его соединений, записывая уравнения реакций в молекулярном и ионном виде;
3. доказывать химические свойства оксидов, оснований и солей металлов главных подгрупп и железа, записывать уравнения реакций в молеку-

лярном и ионном виде.

Тема 7. Металлургия

Учащиеся должны знать:

1. способы получения металлов;
2. определение металлургии, способы промышленного получения металлов, роль русских ученых в развитии металлургии, понятия руды и пустой породы, основные стадии получения металлов.

Уметь:

1. записывать уравнения реакций получения металлов с точки зрения ТЭД и учения об окислительно – восстановительных процессах;
2. объяснять химизм процесса получения чугуна и стали.

Тема 8. Первоначальные представления об органических веществах

Учащиеся должны знать:

1. определение органической химии, различия между органическими и неорганическими веществами, особенности строения и свойств органических веществ;
2. основные положения теории А.М.Бутлерова (кратко).
3. определение углеводов, их классификацию;
4. определение одноатомных и многоатомных спиртов;
5. свойства и применение спиртов.
6. определение карбоновых кислот и жиров;
7. свойства и применение карбоновых кислот и жиров.
8. иметь общие понятия о глюкозе и сахарозе как важнейших представителях углеводов;
9. иметь общие понятия о свойствах и применении углеводов.
10. иметь общие понятия о белках;
11. иметь общие понятия о полимерах на примере полиэтилена;
12. иметь общие понятия о свойствах и применении белков и полимеров;
13. общее представление о лекарствах и лекарственных препаратах.

Уметь:

1. записывать структурные формулы органических веществ;
2. определять изомеры, давать им названия.
3. записывать некоторые уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства углеводов (предельных и непредельных).
4. записывать структурные формулы спиртов;
5. называть некоторые спирты по систематической номенклатуре.
6. записывать структурные формулы карбоновых кислот и жиров;
7. называть некоторые карбоновые кислоты по систематической номенкла-

туре.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ХИМИИ

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

Личностные:

- ✓ в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- ✓ формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- ✓ в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- ✓ в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.
- ✓ формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

Метапредметные:

- ✓ умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- ✓ умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- ✓ умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- ✓ умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- ✓ владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- ✓ умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить

логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- ✓ умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- ✓ умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- ✓ умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- ✓ формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- ✓ формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные:

1. В познавательной сфере:

- ✓ давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «степень окисления», «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»;
- ✓ описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
- ✓ описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- ✓ классифицировать изученные объекты и явления;
- ✓ 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 1-3 периодов, строение простых 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.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Название раздела, блока, темы	Количество часов			Основные термины, понятия, формулы	Виды учебной деятельности			
		всего	к/р	Лаб., практ, р/р		коммуникативная	регулятивная	познавательная	предметная
1	Химические реакции в свете трёх теорий химии	4	1	-/-	Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье-Брауна. Катализаторы. Катализ.	участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того что еще неизвестно Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляют пошаговый контроль	Ставят и формулируют цели и проблемы урока самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель	<i>Классифицировать</i> химические реакции по характеру теплового эффекта, по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; <i>Называть</i> условия, влияющие на скорость химической реакции; <i>Обращаться</i> с растворами кислот, щелочей; спиртовкой, лабораторным оборудованием; <i>Составить</i> план работы, провести опыты, описать их результаты, сделать выводы при проведении экспериментальных работ.
2	Электролитическая диссоциация	13	1	2/1	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Окислитель-	Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Ставят и формулируют цели и проблемы урока и условиями	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Формирование умения работать индивидуально и в парах, сотрудничать с учителем Адекватно исполь-	Различают способ и результат действия Строить логическое рассуждение, включая установление причинно – следственных связей.	<i>Уметь</i> объяснять поведение электролитов в воде (NaCl, HCl); <i>Комментировать</i> уравнения электролитической диссоциации, а также полные и сокращённые ионные уравнения реакций; <i>Устанавливать</i> соответствие молекулярных и сокращённых ионных

					но-восстановительные реакции. Окислитель. Восстановитель. <i>Гидролиз солей.</i>	ее решения Владеют общим приемом решения задач Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы	зуют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения	Представлять информацию в виде рисунка	уравнений; <i>Называть</i> общие свойства растворимых в воде кислот и щелочей и выявлять их причину; <i>Пояснять</i> сущность реакции нейтрализации, составлять её молекулярное, полное и сокращённое ионные уравнения; <i>Отличать</i> ОВР от реакций обмена; <i>Характеризовать</i> химические реакции с разных точек зрения, определяя их место в разных классификациях; <i>Устанавливать</i> по формуле соли реакцию среды.
3	Кислород и сера	8	1	3/1	Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Аллотропия кислорода – озон. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы (IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства серной кислоты. Понятие о скорости химической реакции. Катализаторы.	формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия Проявляют активность во взаимодействии для решения познавательных и коммуника-	Ставят учебные задачи на основе сопоставления того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно ставят учебную задачу, определяют последовательность промежуточных целей с учетом конкретного результата, составляют план и алгоритм действий Учитывают правило в планировании и контроле способа	самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы	<i>Называть</i> и иллюстрировать уравнениями химических реакций изученные химические свойства элементов подгруппы кислорода и их соединений (с O ₂ , металлами), кислотные оксиды с водой, кислоты с индикаторами, металлами (до H), основными оксидами, со щелочами –и нерастворимыми основаниями, с солями; щёлочи с индикаторами, кислотами, кислотными оксидами, солями. <i>Составлять</i> гене-

						<p>тивных задач(задают вопросы, формулируют свои затруднения, предлагают помощь в сотрудничестве</p>	<p>решения, осуществляют пошаговый контроль</p>		<p>тические ряды неметаллов, подтверждать их уравнениями химических реакций; <i>Пользоваться</i> инструкцией при выполнении опытов и применении веществ в быту; <i>Уметь</i> оказывать I медицинскую помощь пострадавшим (при отравлении, гозами); <i>Устанавливать</i> наличие ионов: SO_4^{2-}, SO_3^{2-}, <i>Комментировать</i> по схеме круговорота O в природе Земли, выявлять техногенные нарушения, пояснять роль живого на планете в этих круговоротах; <i>Анализировать</i> экологическую ситуацию и предлагать пути решения экологических проблем; <i>Разъяснять</i> причины многообразия органических веществ, явление изомерии;</p>
4	Азот и фосфор	7	1	2/1	<p>Положение азота и фосфора в ПСХЭ, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот</p>	<p>Владение монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом</p>	<p>ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно</p>	<p><i>Называть</i> и иллюстрировать уравнениями химических реакций изученные химические свойства азота и фосфора и их соединений (с</p>

				<p>азота в природе. Аммиак: физические и химические свойства, получение и применение. Соли аммония. Оксиды азота (2) и (4). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты. Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Минеральные удобрения.</p>	<p>Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории. Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p>	<p>учебном материале в сотрудничестве с учителем работать по плану, Формирование ответственного отношения к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности. Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляют пошаговый контроль</p>	<p>строят в устной и письменной форме анализировать, сравнивать и обобщать изученные понятия. Строить логическое рассуждение, включая установление причинно – следственных связей.</p>	<p>O₂, металлами), кислотные оксиды с водой, кислоты с индикаторами, металлами (до H), основными оксидами, со щелочами – и нерастворимыми основаниями, с солями; щёлочи с индикаторами, кислотами, кислотными оксидами, солями. <i>Составлять</i> генетические ряды неметаллов, подтверждать их уравнениями химических реакций; <i>Пользоваться</i> инструкцией при выполнении опытов и применении веществ в быту (ядохимикаты, минеральные удобрения); <i>Уметь</i> оказывать I медицинскую помощь пострадавшим (при отравлении NH₃ и др.); <i>Устанавливать</i> NH₄⁺; <i>Комментировать</i> по схеме круговорота N в природе Земли, выявлять техногенные нарушения, пояснять роль живого на планете в этих круговоротах; <i>Анализировать</i> экологическую ситуа-</p>
--	--	--	--	---	---	---	--	--

									цию и предлагать пути решения экологических проблем;
5	Углерод и кремний	7	1	4/1	<p>Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Круговорот углерода в природе. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Кремний. Оксид кремния (4). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.</p>	<p>Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, формулируют собственное мнение и позицию</p> <p>Владение монологической и диалогической формами речи</p> <p>Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами</p>	<p>Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему.</p> <p>Формирование умения работать индивидуально и в парах, сотрудничать с учителем</p> <p>Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач</p>	<p>Выявляют причины и следствия явлений. Строят логические рассуждения, устанавливают причинно – следственные связи</p> <p>самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель</p>	<p><i>Называть</i> и иллюстрировать уравнения химических реакций изученные химические свойства неметаллов и их соединений (с O₂, металлами), кислотные оксиды с водой, кислоты с индикаторами, металлами (до H), основными оксидами, со щелочами и нерастворимыми основаниями, с солями; щёлочи с индикаторами, кислотными оксидами, солями.</p> <p><i>Составлять</i> генетические ряды неметаллов, подтверждать их уравнениями химических реакций;</p> <p><i>Получать</i> и собирать CO₂;</p> <p><i>Пользоваться</i> инструкцией при выполнении опытов и применении веществ в быту (негашёная известь, сода.);</p> <p><i>Уметь</i> оказывать I медицинскую помощь пострадавшим (при отравлении CO, CO₂, и др.);</p> <p><i>Определять</i> CO₂;</p>

									<p><i>Устанавливать</i> наличие ионов: CO_3^{2-};</p> <p><i>Комментировать</i> по схеме круговорота С в природе Земли, выявлять техногенные нарушения, пояснять роль живого на планете в этих круговоротах;</p> <p><i>Анализировать</i> экологическую ситуацию и предлагать пути решения экологических проблем;</p>
6	Общая характеристика металлов	13	1	3/1	<p>Положение металлов в ПСХЭ Д.И.Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжения металлов. Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Электролиз растворов и расплавов электролитов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблемы безотходного производства в металлургии и охрана окружающей среды. Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физи-</p>	<p>Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, Проявляют активность во взаимодействии для решения познавательных и коммуникативных задач(задают вопросы, формулируют свои затрудне-</p>	<p>Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляют пошаговый контроль Формирование умения работать индивидуально и в парах, сотрудничать с учителем Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач Принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учите-</p>	<p>Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера Используют знаково – символические средства Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство самостоятельно выделяют и формулируют познавательную</p>	<p><i>Называть</i> и классифицировать уравнения химических реакций, взаимодействия металлов с кислородом, неметаллами, растворами кислот, солями;</p> <p><i>Уметь</i> связать свойства веществ с их применением;</p> <p><i>Опираясь</i> на знания свойств и физиологического действия некоторых веществ на организм человека (Hg), оказывать I медицинскую помощь пострадавшим;</p> <p><i>Составлять</i> план работы, провести опыты, описать их результаты и делать выводы при проведении экспериментальных ра-</p>

					ческие и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения. Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III)	ния, предлагают помощь в сотрудничестве Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы	лем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем работать по плану, Формирование ответственного отношения к учению используя специально подобранные средства.	цель	бот; <i>Иллюстрировать</i> примерами причинно-следственную связь: состав – строение – свойства – применение веществ;
7	Металлургия	6	1	-/-	Химическая технология как наука. Metallургия: производство чугуна и стали. Принципы химической технологии.	Контролируют действие партнера Договариваются о распределении функций и ролей Владение монологической и	Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделан-	Строить логическое рассуждение, включая установление причинно – следственных связей. Представлять информацию в виде рисунка	<i>Анализировать</i> экологическую ситуацию, возникающую в связи с получением и применением вещества (металлы и сплавы) и предлагать пути решения данных экологических проблем.

						диалогической формами речи Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами	ных ошибок		
8	Первоначальные представления об органических веществах	10	1	2/-	Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории органических соединений А.М. Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений. Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение. Непредельные углеводороды. Этилен: физические и химические свойства. Ацетилен. Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение. Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение.	Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии Проявляют активность во взаимодействии для решения познавательных и коммуникативных задач(задают	Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату Адекватно воспринимают предложения и оценку учителя и одноклассников Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки Вносят необходимые коррективы в дей-	Выбирают основания и критерии для классификации Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации Строить логическое рассуждение, включая установление причинно – следственных связей. Представлять информацию	<i>Определять</i> по характерным реакциям непредельные соединения, альдегиды, карбоновые кислоты; <i>Изготавливать</i> модели молекул; <i>Разъяснять</i> причины многообразия органических веществ, явление изомерии; <i>Уметь</i> правильно называть органические вещества.

				<p>Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение. Жиры. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. Калорийность жиров.</p> <p>Глюкоза, сахароза – важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Фотосинтез. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья.</p> <p>Белки – биополимеры. Состав белков. Функции белков. Роль белков в питании. Понятие о ферментах и гормонах.</p>	<p>вопросы, формулируют свои затруднения, предлагают помощь в сотрудничестве</p> <p>Владение монологической и диалогической формами речи</p> <p>Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами</p> <p>Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p>	<p>ствие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок</p>	<p>в виде рисунка самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель</p>	
--	--	--	--	--	---	--	---	--

КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ

Формы промежуточной и итоговой аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме:

- тестов;
- контрольных;
- самостоятельных работ;
- практических;
- творческих работ.

Учащиеся проходят итоговую аттестацию – в виде ГИА.

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Оценка устного ответа.

Отметка «5»:

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

Ответ «4»:

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

Отметка «3»:

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

Отметка «2»:

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

2. Оценка экспериментальных умений.

- Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу. **Отметка «5»:**

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;

- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»:

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

Отметка «3»:

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

Отметка «2»:

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

- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

3. Оценка умений решать расчетные задачи.

Отметка «5»:

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

Отметка «4»:

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

Отметка «3»:

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

Отметка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

- отсутствие ответа на задание.

4. Оценка письменных контрольных работ.

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

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

Отметка «2»:

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

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

5. Оценка тестовых работ.

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

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

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

Для теста из 30 вопросов:

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

6. Оценка реферата.

Реферат оценивается по следующим критериям:

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

ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Учебник:

Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 9 класс. М.: «Просвещение», 2012г.

Методическая библиотека:

Гара Н.Н. Сборник программ образовательных учреждений «Химия» 8-9, 10-11 классы. М.: «Просвещение», 2011г.

Днепров Э.Д., Аркадьев А.Г. Сборник нормативных документов «Химия». М.: «Дрофа», 2007г.

Аранская О.С., Бурая И.В. Проектная деятельность школьников в процессе обучения химии 8-11 классы. М.: «Вентана-Граф», 2005г.

Хомченко И.Г. Решение задач по химии 8-11 класс: решения, методики, советы. М.: «Новая Волна», 2002г.

Шаламова М.О. Учимся решать расчетные задачи по химии: технология и алгоритмы решения. М.: «Школа - Пресс», 2001г.

Шириков Н.А., Ширикова А.Н., Ласточкин А.Н. Готовимся к олимпиаде по химии: сборник заданий и ответов для 8-11 классов. М.: «Аркти», 2008г.

Дополнительная литература:

Лидин Р.А., Молочко В.А. Номенклатура неорганических веществ. М.: «КолосС», 2006г.

Иванова Р.Г., Каверина А.А., Корощенко А.С. Контроль знаний учащихся по химии 8-9 классы. М.: «Дрофа», 2003г.

Князева Р.Н., Артемьев В.П., Юрченко О.В. Задания и контрольные работы по химии. М.: «Владос», 2002г.

Радецкий А.М. Проверочные работы по химии. М.: «Просвещение», 2000г.

Иванова Р.Г. Вопросы, упражнения и задания по химии 8-9 класс. М.: «Просвещение», 2002г.

Суровцева Р.П., Гузей Л.С., Останний Н.И., Татур А.О. Тесты по химии 8-9 классы. М.: «Дрофа», 2000г.

Попова О.А. Тестовые задания для проверки знаний учащихся по химии 8-9 класс. М.: ТЦ «Сфера», 2001г.

Шмаков Ю.А. Тесты. Неорганическая химия в 2-х частях. Саратов «Лицей», 2002г.

Шмаков Ю.А. Тесты. Общая химия. Теоретические основы. Саратов «Лицей», 2002г.

Образовательные ресурсы сети Интернет:

- 1) <http://www.dutum.narod.ru/element/elem00.htm> (Рассказы об элементах)
- 2) <http://www.hemi.nsu.ru/> (Основы химии. Электронный учебник)
- 3) <http://www.himhelp.ru/> (Полный курс химии)
- 4) <http://chemi.org.ru/> (Учебник химии)
- 5) <http://home.uic.tula.ru/~zanchem/> (Занимательная химия)
- 6) <http://hemi.wallst.ru/> (Химия. Образовательный сайт для школьников)
- 7) <http://chemistry.narod.ru/> (Мир химии)
- 8) <http://www.alhimikov.net/> (Полезная информация по химии)
- 9) <http://www.alhimik.ru/> (АЛХИМИК)

- 10) <http://www.xumuk.ru/> (XuMuK.ru - сайт о химии)
- 11) <http://www.chemistry.ru> (Химия в Открытом колледже)
- 12) <http://webelements.narod.ru> (WebElements: онлайн-справочник химических элементов)
- 13) <http://experiment.edu.ru> (Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: химия)
- 14) <http://school-sector.relarn.ru/nsm/> (Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии)
- 15) <http://schoolchemistry.by.ru> (Школьная химия)
- 16) www.ximicat.com/info.ru (Окислительно-восстановительные реакции)

Оборудование и приборы

№ п/п	Наименование объектов и средств материально – технического обеспечения	Количество по факту
1	I. Печатные пособия Комплект портретов ученых-химиков	д
2	Серия справочных таблиц по химии («Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Растворимость солей, кислот и оснований в воде», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Окраска индикаторов в различных средах»).	д
3	Серия инструктивных таблиц по химии	д
4	Серия таблиц по неорганической химии	1
	III. Информационно-коммуникативные средства	
1	Мультимедийные программы (обучающие, тренинговые, контролирующие) по всем разделам курса химии	4
2	Электронные библиотеки по курсу химии	1
	IV. Технические средства обучения	
1	Компьютер	1

2	Мультимедийный проектор	1
3	Экран проекционный	1
	V. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование Приборы, наборы посуды и лабораторных принадлежностей для химического эксперимента Общего назначения	
1	Нагревательные приборы - электроплитки лабораторные с открытой спиралью - спиртовки - электронагреватели для пробирок НП-1 - нагреватель для колб учебный НКУ	2 5 7 1
2	Доска для сушки посуды	2
3	Комплект электроснабжения кабинета химии	КЭМ
	Демонстрационные	
1	Набор посуды и принадлежностей для демонстрационных опытов по химии	350
2	Столик подъемный	1
3	Штатив для демонстрационных пробирок ПХ-21	22
4	Штатив металлический ШЛБ	10
5	Экран фоновый черно-белый (двусторонний)	7 (микро)
6	Набор флаконов (250 – 300 мл для хранения растворов реактивов)	180 шт
	Специализированные приборы и аппараты	
1	Аппарат (прибор) для получения газов (Киппа)	2
2	Озонатор	1
3	Прибор для демонстрации светового эффекта реакций	1
4	Воронка делительная для работы с вредными веществами	2
5	Воронка делительная общего назначения	7
	Комплекты для лабораторных опытов и практических занятий по химии	
1	Весы механические лабораторные	1
2	Весы электронные учебные лабораторные	15

3	Набор банок для хранения твердых реактивов (30 – 50 мл)	170 + 40
4	Набор склянок (флаконов) для хранения растворов реактивов	350
5	Набор пробирок (ПХ-14, ПХ-16)	65 + 20
6	Прибор для получения газов	60
7	Цилиндры мерные стеклянные	7 + 2
8	Кристаллизатор	1
1	VI. Модели Набор кристаллических решеток: алмаза, графита, поваренной соли	1
	VIII.Натуральные объекты, коллекции	
1	Топливо	3
	Реактивы (по норме)	В наличии
	<i>Набор № 1 ОС «Кислоты»</i> Кислота серная 4,800 кг Кислота соляная 2,500 кг	9 кг 5,5 кг
	<i>Набор № 2 ОС «Кислоты»</i> Кислота азотная 0,300 кг Кислота ортофосфорная 0,050 кг	1 кг 0,6 кг
	<i>Набор № 3 ОС «Гидроксиды»</i> Калия гидроксид 0,200 кг Кальция гидроксид 0,500 кг Натрия гидроксид 0,500 кг	0,450 кг 0,200 кг 1,400 кг
	<i>Набор № 4 ОС «Оксиды металлов»</i> Алюминия оксид 0,100 кг Бария оксид 0,100 кг Железа (III) оксид 0,050 кг Кальция оксид 0,100 кг Магния оксид 0,100 кг Меди (II) оксид (гранулы) 0,200 кг Калия оксид 0,100 кг Цинка оксид 0,100 кг	0,05 кг 0,150 кг 0,050 кг 0,400 кг 0,125 кг 0,150 кг 0,050 кг 0,200 кг
	<i>Набор № 5 ОС «Металлы»</i> Алюминий (гранулы) 0,100 кг Алюминий (стружка) 0,050 кг	0,200 кг 0,200 кг 0,150 кг

	Железо восстановленное (порошок) 0,050 кг Магний (опилки) 0,050 кг Медь (гранулы, опилки) 0,050 кг Цинк (гранулы) 0,500 кг	0,100 кг 0,075 кг 0,300 кг
	<i>Набор № 6 ОС «Щелочные и щелочноземельные металлы»</i> Натрий 20 ампул	2
	<i>Набор № 7 ОС «Огнеопасные вещества»</i> Сера (порошок) 0,050 кг	0,020 кг
	<i>Набор № 9 ОС «Галогениды»</i> Бария хлорид 0,100 кг Железа (III) хлорид 0,100 кг Калия хлорид 0,050 кг Кальция хлорид 0,100 кг Магния хлорид 0,100 кг Меди (II) хлорид 0,100 кг Натрия хлорид 0,100 кг Цинка хлорид 0,050 кг Калия иодид 0,050 кг Калия бромид 0,050 кг	0,100 кг 0,050 кг 0,150 кг 0,200 кг 0,200 кг 0,200 кг 0,150 кг 0,150 кг 0,150 кг 0,200 кг
	<i>Набор № 10 ОС «Сульфаты. Сульфиты. Сульфиды»</i> Алюминия сульфат 0,100 кг Железа (II) сульфат 0,100 кг Калия сульфат 0,050 кг Кальция сульфат 0,200 кг Магния сульфат 0,050 кг Меди (II) сульфат безводный 0,050 кг Меди (II) сульфат 5-ти водный 0,100 кг Натрия сульфид 0,050 кг Натрия сульфат 0,050 кг Цинка сульфат 0,200 кг	0,450 кг 0,500 кг 0,500 кг 0,050 кг 0,175 кг 0,200 кг 0,200 кг 0,200 кг 0,100 кг 0,150 кг
	<i>Набор № 11 ОС «Карбонаты»</i> Калия карбонат (поташ) 0,050 кг	0,240 кг

	Меди (II) карбонат основной 0,100 кг Натрия карбонат 0,100 кг Натрия гидрокарбонат 0,100 кг Кальция карбонат 0,200 кг Магния карбонат 0,200 кг	0,500 кг 0,350 кг 0,500 кг 0,150 кг 0,150 кг
	<i>Набор № 12 ОС «Фосфаты. Силикаты»</i> Натрия силикат 9-ти водный 0,050 кг Натрия ортофосфат трехзамещенный 0,100 кг	0,200 кг 0,100 кг
	<i>Набор № 14 ОС «Соединения марганца»</i> Калия перманганат (калий марганцевокислый) 0,500 кг	0,225 кг
	<i>Набор № 16 ОС «Нитраты»</i> Алюминия нитрат 0,050 кг Калия нитрат 0,050 кг Кальция нитрат 0,050 кг Меди (II) нитрат 0,050 кг Натрия нитрат 0,050 кг Серебра нитрат 0,020 кг	0,050 кг 0,100 кг 0,100 кг 0,100 кг 0,350 кг 0,010 кг
	<i>Набор № 17 ОС «Индикаторы»</i> Лакмоид 0,020 кг Метилоранжевый 0,020 кг Фенолфталеин 0,020 кг	0,100 кг 0,100 кг 0,100 кг

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Дата				Номер блока, урока	Тема блока. Тема урока.	Примечание
9А	9Б	9В	9Г			

			БЛОК №1	ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ В СВЕТЕ ТРЁХ ТЕОРИЙ.(4 ч.)	
			1	Классы неорганических веществ. Химическая связь. Степень окисления. Периодический закон Д.И.Менделеева.	
			2	Зачётный урок по теме: «Повторение»	
			3	Пути протекания и скорость химических реакций. Факторы влияющие на скорость химических реакций	
			4	Химическое равновесие.Принцип ЛЕ-Шаталье	
			БЛОК №2	ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКАЯ ДИССОЦИАЦИЯ (13ч)	
			1	Понятие о растворителях. Структура раствора. Кристаллогидраты. Механизм электролитической диссоциации Свойства ионов	Л/о №1
			2	Кислоты и основания, соли как электролиты	
			3	Реакции ионного обмена	Л/о №2
			4	Реакции ионного обмена	
			5	Практическая работа№1 «Решение экспериментальных задач»	
			6	Выполнение упражнений.	
			7	Гидролиз солей.	
			8	Выполнение упражнений	
			9	Окислительно – восстановительные реакции.	
			10	Решение расчётных задач.	
			11	Решение расчётных задач	
			12	Решение расчётных задач	
			13	Зачётный урок по теме: «Электролитическая диссоциация.»	
			БЛОК №3	КИСЛОРОД и СЕРА (8 ч.)	
			1	Химические элементы неметаллы в периодической системе. Водородные и кислородные соединения неметаллов.	Л/о №3,4
			2	Общая характеристика элементов подгруппы кислорода. Физические и химические свойства халькогенов. Сера, физические и химические свойства. Аллотропия. Водородные соединения серы.	

					Кислородсодержащие соединения серы.	
			3		Серная кислота её физические и химические свойства	Л/о №5,6
			4		Практическая работа№2 «Решение экспериментальных задач.»	
			5		Решение расчётных задач.	
			6		Решение расчётных задач	
			7		Решение расчётных задач	
			8		Зачётный урок по теме: «Подгруппа кислорода.»	
			БЛОК №4		АЗОТ и ФОСФОР(7 ч.)	
			1		Общая характеристика элементов подгруппы азота. Водородные и кислородные соединения. Азот как химический элемент и как простое вещество. Круговорот азота в природе.	
			2		Аммиак. Получение аммиака его физические и химические свойства, применение. Соли аммония их применение	Л/о №7
			3		Практическая работа№3 «Получение аммиака.»	
			4		Азотная кислота её состав, строение, физические и химические свойства. Получение азотной кислоты и её применение. Соли азотной кислоты л/оп.№13	
			5		Фосфор как химический элемент и как простое вещество. Химические свойства фосфора. Соединения фосфора Фосфорная кислота её получение. Соли фосфорной кислоты. Круговорот фосфора в природе. Минеральные удобрения	Л/о №8
			6		Решение расчётных задач (замен практ.работа№4)	
			7		Зачётный урок по теме: «Подгруппа азота.»	
			БЛОК №5		УГЛЕРОД и КРЕМНИЙ (7 ч.)	
			1		Положение элементов подгруппы углерода в периодической системе, строение атома. Углерод как простое вещество. Адсорбция. Химические свойства углерода. Круговорот углерода в природе. Оксиды углерода (II) и (IV) их физические и химические свойства.	Л/о №9
			2		Угольная кислота и её соли	Л/о №10

			3	Практическая работа №5 «Получение углекислого газа и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.»	
			4	Кремний и его соединения. Свойства соединений кремния. Кремниевая кислота. Силикаты. Силикатная промышленность.	Л/о №11,12
			5	Решение расчётных задач.	
			6	Решение расчётных задач	
			7	Контрольная работа по теме: «Подгруппа углерода.»	
			БЛОК №6	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТАЛЛОВ (13 ч.)	
			1	Элементы металлы, особенности строения их атомов. Положение в периодической системе Д.И.Менделеева. Металлы как простые вещества, строение, свойства. Закономерности ОВР.	Л/о №13,14
			2	Электролиз растворов и расплавов. Применение электролиза.	
			3	Решение расчётных задач.	
			4	Коррозия металлов и сплавов. Способы защиты от коррозии.	
			5	Металлы главных подгрупп. Щелочные и щёлочно-земельные их физические и химические свойства. Жёсткость воды.	Л/о №15,16
			6	Алюминий. Физические и химические свойства. Соединения алюминия.	Л/о №17
			7	Практическая работа №6 «Решение экспериментальных задач.»	
			8	Семинар по решению расчётных задач.	
			9	Железо. Физические и химические свойства. Соединения железа.	Л/о №18,19
			10	Решение расчётных задач.	
			11	Решение расчётных задач.	
			12	Практическая работа №7 «Решение экспериментальных задач.»	
			13	Зачётный урок по теме: «Металлы.»	
			БЛОК №7	МЕТАЛЛУРГИЯ(6 ч.)	
			1	Химическая технология как наука. Металлургия.	
			2	Производство чугуна и стали.	

				3	Решение задач производственного содержания	
				4	Решение задач производственного содержания	
				5	Решение задач.	
				6	Контрольная работа за курс «Неорганическая химия»	
				БЛОК №8	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЯХ (10 ч.)	
				1	Возникновение и развитие органической химии. Основные положения теории строения органических веществ А.М.Бутлерова. Предельные углеводороды	
				2	Непредельные углеводороды. Строение, химические свойства.	Л/о №20
				3	Алкины. Ацетилен, строение, химические свойства.	Л/о №21
				4	Решение задач.	
				5	Спирты. Одноатомные и многоатомные спирты, их строение и свойства.	
				6	Альдегиды, строение, физические и химические свойства.	
				7	Карбоновые кислоты, строение, физические и химические свойства.	
				8	Жиры. Углеводы. Белки.	
				9	Решение расчетных задач	
				10	Зачётный урок по теме: «Общие сведения об органических соединениях.»	