Рассмотрено
на заседании методического объединения учителей

_____

_____

Протокол № 11
от «24» июня 2017г.
Руководитель: _____
/Хульчаева Ф.В./

Согласовано:

заместитель директора по УВР

_____ /Циканова Р.А./
«24» июня 2017 г

Утверждено:
Директор школы:
_____ /Таукенов А.А./
«___» _____ 2017г
Приказ № ____ от _____2017г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «Химия»
9 класс (базовый уровень)
Количество недельных часов – 2

Составитель программы учитель высшей категории Хуболова М.Х.

2017

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования, одобренным совместным решением коллегии Минобразования России и Президиума РАО от 23.12.2003 г. № 21/12 и утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 г. № 1089 и примерной программы основного общего образования (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г. № 03-1263)

За основу рабочей программы взята программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (автор Н.Н.Гара), рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ, опубликованная издательством «Просвещение» в 2008 году (Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия.- М.: Просвещение, 2008. -56с.).

Рабочая программа может быть реализована в 9 классе (2 ступень, основное общее образование, общеобразовательный уровень). Учебники линии Г.Е.Рудзитиса.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения химии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке Примерной программы по химии.

Изучение химии в основной школе направлено на достижение следующих целей:

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

Общая характеристика учебного предмета

Весь теоретический материал курса химии для основной школы структуирован по шести блокам: *Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии; Вещество; Химическая реакция; Элементарные основы неорганической химии; Первоначальные представления об органических веществах; Химия и жизнь.* Содержание этих учебных блоков в авторских программах направлено на достижение целей химического образования.

В курсе 9 класса учащиеся изучают теорию электролитической диссоциации, окислительно – восстановительные реакции, некоторые вопросы общей химии (закономерности протекания химических реакций), углубляют знания по теме «Строение

атома и периодический закон Д.И.Менделеева» на примере характеристик подгрупп некоторых элементов. Продолжается изучение основных законов химии (закон Авогадро), отрабатываются навыки в выполнении практических работ и решении качественных и расчетных задач. Фактологическая часть программы включает первоначальные сведения об органических веществах. Учебный материал отобран таким образом, чтобы можно было объяснить на современном и доступном для учащихся уровне теоретические положения, изучаемые свойства веществ, химические процессы, протекающие в органическом мире.

При составлении рабочей программы использовался учебно – методический комплект:

для учителя:

1. В.В.Сорокин, Э.Г.Злотников. Тесты по химии: М., Просвещение, 2006
2. Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия. – М.: Просвещение, 2008. -56с.
3. Р.И.Халиуллин. Дидактические материалы по неорганической химии. 8-9 классы / Казань «Магариф», 2004.

для учащихся:

1. Рудзитис Г.Е. Химия: неорган. химия. Орган. химия: учебник для 9 кл. общеобразовательных учреждений/ Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман.- 12-е изд., перераб. - М.: Просвещение, 2008, 2009.-191с.

MULTIMEDIA – поддержка предмета:

1. Виртуальная лаборатория. 8-9 классы. – М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2004

Рабочая программа рассчитана на 68 часов (+2 ч. Резерв) в 9 классе, из расчета - 2 учебных часа в неделю, из них: для проведения контрольных - 4 часов, практических работ - 7 часов.

Преобладающими формами текущего контроля знаний, умений и навыков являются самостоятельные и контрольные работы, различные тестовые формы контроля.

При организации учебного процесса используются следующие формы: уроки изучения новых знаний, уроки закрепления знаний, комбинированные уроки, уроки обобщения и систематизации знаний, уроки контроля, практические работы, а также сочетание указанных форм.

Распределение часов по темам составлено по авторской программе.

Резервное время используется следующим образом: так как согласно авторской программе на изучение курса химии в 9 классе предусмотрено 70 часов, а согласно базисному плану и фактически их 68, то 2 часа резервного времени и используется в этом случае.

Формулировка названий разделов и тем – соответствует авторской программе.

Включены элементы содержания (авторская программа):

1. *Гидролиз солей.*
2. *Понятие о скорости химической реакции. Катализаторы.*
3. *Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.*
4. *Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III)*
5. *Полимеры – высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение полимеров.*
6. *Минеральные удобрения*
7. *Сероводородная и сернистая кислоты и их соли.*
8. *Ацетилен. Диеновые углеводороды. Понятия о циклических углеводородах*

Тема урока совпадает с названием параграфа учебника, кроме уроков:

- *«Сущность процесса электролитической диссоциации» - в учебнике, «Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы» - в авторской программе.*
- *«Диссоциация кислот, щелочей и солей» - в учебнике, «Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей» - в авторской программе.*
- *«Соединения железа» - в учебнике, «Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III)» - в авторской программе.*
- *«Органическая химия» - в учебнике, «Первоначальные сведения о строении органических веществ» - в авторской программе.*
- *«Жиры» - в учебнике, «Жиры – продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот»*
- *«Аминокислоты. Белки» - в учебнике, «Белки – биополимеры. Состав белков. Функции белков. Роль белков в питании. Понятие о ферментах и гормонах»*
- *«Лекарства» - в учебнике, «Химия и здоровье. Лекарства»*

Все демонстрации, лабораторные опыты и практические занятия взяты из Примерной программы.

Кроме того, увеличена практическая часть (по сравнению с Примерной программой): лабораторные опыты и демонстрации № 1,2,3,7,8,11,12,18,19 соответствуют авторской программе.

На основании того, что рабочая программа была составлена на основе Примерной программы основного общего образования по химии и авторской, были внесены следующие изменения:

в примерную: включены (взяты из авторской программы):

1. Гидролиз солей.
2. Минеральные удобрения
3. Стекло. Цемент.
4. Ацетилен. Диеновые углеводороды. Понятия о циклических углеводородах
5. Природные источники углеводородов, их значимость. Защита атмосферного воздуха от загрязнений

Расширена практическая часть за счет увеличения лабораторных опытов:

2.Реакции обмена между растворами электролитов

7. Взаимодействие солей аммония со щелочами (распознавание солей аммония).

8. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.

18. Этилен, его получение, свойства

Демонстраций:

1. Испытание веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.
2. Аллотропия кислорода – озон.

11. Ознакомление с образцами природных силикатов.

12. Ознакомление с видами стекла.

И практических работ:

1. Практическая работа №4 «Определение минеральных удобрений» отсутствует в Примерной программе, но является очень важной с практической точки зрения, особенно для сельских школьников.
2. В Примерной программе определены практические занятия «Изготовление моделей углеводородов», в авторской они заменены на демонстрации моделей молекул органических веществ.
3. Практические занятия «Знакомство с образцами лекарственных препаратов» и

«Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены» в авторской программе отсутствуют, в рабочей программе - демонстрация.

Все изменения, внесенные при составлении рабочей программы, выделены курсивом с подчеркиванием.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ КУРСА ХИМИИ 9 КЛАССА

Тема 1. 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 Движение ионов в электрическом поле.*

Лабораторные опыты. *Реакции обмена между растворами электролитов.*

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

Тема 2. Кислород и сера (9 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 (4). *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 3. Азот и фосфор (10 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. *Определение минеральных удобрений.*

Тема 4. 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 5. Общие свойства металлов (14 ч)

Положение металлов в ПСХЭ Д.И.Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжения металлов. Понятие о металлургии. Способы получения металлов. 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 6. Первоначальные представления об органических веществах (2ч)

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории органических соединений А.М. Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.

Тема 7. Углеводороды (4 ч)

Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.

Непредельные углеводороды. Этилен: физические и химические свойства.

Ацетилен. Диеновые углеводороды. Понятия о циклических углеводородах.

Природные источники углеводородов, их значимость. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

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.

Тема 8. Спирты (2 ч)

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

Демонстрации. Количественный опыт выделения водорода из этилового спирта. Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде. Качественная реакция на многоатомные спирты.

Тема 9. Карбоновые кислоты. Жиры (2ч)

Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение. Высшие карбоновые кислоты. Стеариновая кислота. Жиры – продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. Калорийность жиров.

Демонстрации. Получение и свойства уксусной кислоты. **.** Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.

Тема 10. Углеводы (1 ч)

Глюкоза, сахароза – важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Фотосинтез. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья. Крахмал и целлюлоза – природные полимеры. Нахождение в природе. Применение.

Демонстрации. Качественные реакции на глюкозу и крахмал.

Тема 11. Белки. Полимеры (1 ч)

Белки – биополимеры. Состав белков. Функции белков. Роль белков в питании. Понятие о ферментах и гормонах. Полимеры – высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение полимеров. Химия и здоровье. Лекарства.

Демонстрации. Качественные реакции на белок. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ ОСНОВНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ

В результате изучения химии в 8 - 9 классах ученик должен

знать / понимать

- ***химическую символику***: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- ***важнейшие химические понятия***: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
- ***основные законы химии***: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

уметь

- ***называть:*** химические элементы, соединения изученных классов;
- ***объяснять:*** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;
- ***характеризовать:*** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
- ***определять:*** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
- ***составлять:*** формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева; уравнения химических реакций;
- ***обращаться*** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- ***распознавать опытным путем:*** кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;
- ***вычислять:*** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для: безопасного обращения с веществами и материалами;

экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека; критической оценки информации о веществах, используемых в быту; приготовления растворов заданной концентрации.

Тема 1. 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 2. 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;
5. определение скорости химических реакций;
6. зависимости скорости реакции от различных условий.

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

Тема 3. Азот и фосфор

Учащиеся должны знать:

1. физические и химические свойства азота;
2. строение молекулы аммиака, физические и химические свойства, производство;
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 4. 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 5. Общие свойства 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 молекулярном и ионном виде.

Тема 6. 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).

Уметь:

1. записывать структурные формулы органических веществ;
2. определять изомеры, давать им названия.

Тема 7. Углеводороды

Учащиеся должны знать:

1. определение углеводородов, их классификацию;
2. некоторые свойства углеводородов;
3. иметь представление о природных источниках углеводородов.

Уметь:

1. записывать структурные формулы органических веществ;
2. определять изомеры, давать им названия;
3. записывать некоторые уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства углеводородов (предельных и непредельных).

Тема 8. Спирты

Учащиеся должны знать:

1. определение одноатомных и многоатомных спиртов;
2. свойства и применение спиртов.

Уметь:

1. записывать структурные формулы спиртов;
2. называть некоторые спирты по систематической номенклатуре.

Тема 9. Карбоновые кислоты. Жиры

Учащиеся должны знать:

1. определение карбоновых кислот и жиров;
2. свойства и применение карбоновых кислот и жиров.

Уметь:

1. записывать структурные формулы карбоновых кислот и жиров;
2. называть некоторые карбоновые кислоты по систематической номенклатуре.

Тема 10. Углеводы

Учащиеся должны знать:

1. иметь общие понятия о глюкозе и сахарозе как важнейших представителях углеводов;
2. иметь общие понятия о свойствах и применении углеводов.

Уметь:

1. выполнять тренировочные упражнения по теме.

Тема 11. Белки Полимеры

Учащиеся должны знать:

1. иметь общие понятия о белках;
2. иметь общие понятия о полимерах на примере полиэтилена;
3. иметь общие понятия о свойствах и применении белков и полимеров;
4. общее представление о лекарствах и лекарственных препаратах.

Уметь:

1. выполнять тренировочные упражнения по теме.

УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ пп	Тема	Количество часов по программе Н.Н.Гара	Количество часов по рабочей программе	В том числе практических работ	В том числе контрольных работ
1	**Повторение**	**3**	**3**		
2	**Электролитическая диссоциация** Практическая работа №1 «Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»	**13**	**13**	**1**	**1**
3	**Кислород и сера** Практическая работа №2 « Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»	**9**	**9**	**1**	**1**
4	**Азот и фосфор** Практическая работа №3 «Получение аммиака и изучение его свойств» *Практическая работа №4 «Определение минеральных удобрений»*	**10**	**10**	**2**	**1**
5	**Углерод и кремний** Практическая работа №5 «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов»	**7**	**7**	**1**	**-**
6	**Общие свойства металлов** Практическая работа №6 « Решение экспериментальных задач по теме «Элементы 1а – 3а групп периодической системы химических элементов»» Практическая работа №7« Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»»	**14**	**14**	**2**	**1**
7	**Первоначальные представления об органических веществах**	**2**	**2**	**-**	**-**
8	**Углеводороды**	**4**	**4**	**-**	**-**
9	**Спирты**	**2**	**2**	**-**	**-**
10	**Карбоновые кислоты. Жиры.**	**2**	**2**	**-**	**-**
11	**Углеводы.**	**1**	**1**	**-**	**-**
12	**Белки. Полимеры.**	**1**	**1**	**-**	
Итого		**68**	**68**	**7**	**4**
	Решение задач	**2**	**2**		
	Всего	**70**	**70**	**7**	**4**

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ							
№ урока	**Тема занятия. Тип урока.**	**Вводимые опорные химические понятия и представления. Формирование специальных навыков**	**Лабораторные опыты**	**Оборудование**	**Формы контроля знаний, умений**	**Дата проведения по плану**	**Дата проведения фактический**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Повторение (3 часа)							
1	ПЗ и ПС Д.И.Менделеева в свете строения атома	Химические свойства основных классов неорганических соединений. Строение атома. Периодический закон и система элементов Д.И.Менделеева.				2.09	
2	Химическая связь. Строение вещества. Кристаллические решетки					5.09	
3	Основные классы неорганических соединении: оксиды, кислоты, основания, соли.					9.09	
Тема 1. Электролитическая диссоциация (13 часов)							
4/1	**Тема 1**. ***Теория электролитической диссоциации*** Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ с ионной и ковалентной полярной связью	Электролит. Неэлектролит. Электролитическая диссоциация, гидратация. Кристаллогидраты. Кристаллическая вода	Испытание веществ на электронную проводимость Движение ионов в электрическом поле.	**Презентация «Электролитическая диссоциация веществ»**		12.09	
5/2	Диссоциация кислот, щелочей, солей	Кислоты, щелочи и соли с точки зрения ТЭД. Ступенчатая диссоциация кислот. Ион гидроксония				16.09	
6/3	Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.	Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты				19.09	
7/4	Реакции ионного обмена	Реакции ионного обмена: полные и сокращенные ионные уравнения.	Реакции обмена между растворами электролитов	**Презентация «Реакции ионного обмена»**		23.09	

		Обратимые и необратимые химические реакции					
8/5	Основные положения теории электролитической диссоциации. Упражнения в написании полных и сокращенных ионных уравнений	Отработка алгоритма составления полных и сокращенных уравнений ионных реакций	Реакции обмена между растворами электролитов	**Презентация «Реакции ионного обмена»**	С.р.«Реакции обмена между растворами электролитов» 20 мин.	26.09	
9/6	Химические свойства кислот и щелочей в свете ТЭД					30.09	
10/7	Расчеты по уравнениям химических реакции если одно из реагирующих веществ дано в избытке					3.10	
11/8	Окислительно-восстановительные реакции	ОВР. Окислитель и восстановитель. Окисление и восстановление		**Презентация** «Окислительно – восстановитель-ные реакции»		7.10	
12/9	Химические свойства нерастворимых оснований, амфотерных гидроксидов, солей в свете ТЭД	Расстановка коэффициентов методом электронного баланса в ОВР		**Презентация** «Окислительно – восстановительные реакции»	С.р. «ОВР» 20 мин.	10.10	
13/10	Гидролиз солей	Гидролиз солей. Гидролиз по катиону и аниону. Гидролиз с разложением соединения	Действие индикаторов на растворы солей	**Презентация** «Гидролиз солей»		14.10	
14/11	Обобщение и систематизация знаний по теме ТЭД					17.10	
15/12	***Практическая работа №1*** «Решение экспериментальных задач по теме « ТЭД»».	Проведение опытным путем реакций между растворами электролитов.Использование качественных реакций для распознавания ионов.		Набор реактивов согласно инструкции учебника на с.24		21.10	

16/13	**Контрольная работа № 1** по теме ТЭД					24.10	
Тема 2. Кислород и сера (9 часов)							
17/1	*Анализ результатов контрольной работы.* Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Аллотропия кислорода – озон. УИНЗ	Аллотропия. Аллотропная модификация. Озон – как простое соединение	*Демонстрация:* аллотропия кислорода.	**Электронное пособие** «Строение атома»		28.10	
18/2	Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. УИНЗ	Аллотропные модификации (ромбическая, моноклинная). Флотация.	*Демонстрация:* аллотропия серы. Знакомство с образцами природных соединений серы.		Тест «Строение атомов серы и кислорода» 10 мин.	11.11	
19/3	Оксид серы (4). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. КУ	Сернистый газ. Сульфиды и гидросульфиды. Сульфиты и гидросульфиты.	Распознавание сульфит-ионов и сульфид – ионов в растворе			14.11	
20/4	Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли. КУ	Сульфаты. Гидросульфаты	Распознавание сульфат-ионов в растворе			18.11	
21/5	Окислительные свойства серной кислоты. УИНЗ	Серный ангидрид. Олеум. Взаимодействие конц. серной кислоты с металлами			С.р. «Окислительные свойства серной кислоты» 20 мин.	21.11	
22/6	***Инструктаж по ТБ. Практическая работа №2 « Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»*** ***УЗЗ***			Набор реактивов согласно инструкции учебника		25.11	
23/7	28.11 Понятие о скорости химической реакции. Катализаторы. УИНЗ	Скорость хим. р-ции. Катализатор. Ингибитор.		**Презентация** «Скорость химической реакции»		28.11	

24/8	2.12 Вычисления по химическим уравнениям массы (количества, объема) вещества по известной массе (количеству, объему) одного из вступивших или получающихся в результате реакции веществ. КУ	Умение решать расчетные задачи			Решение задач по карточкам	2.12	
25/9	**Контрольная работа №2 по теме «Кислород и сера» УКЗ**					5.12	
Тема 3. Азот и фосфор (10 часов)							
26/1	*Анализ результатов контрольной работы.* Положение азота и фосфора в ПСХЭ, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. УИНЗ	Нитриды. Фосфиды		**Электронное пособие** «Строение атома»	Тест «Строение атома азота» 10 мин.	9.12	
27/2	Аммиак: физические и химические свойства, получение и применение. УИНЗ	Ион аммония, донорно-акцепторный механизм	***Д.*** Получение аммиака и его растворение в воде.	**Презентация** «Аммиак»		12.12	
28/3	Соли аммония КУ	Соли аммония. Двойные соли	Взаимодействие солей аммония со щелочами		С.р. «Свойства аммиака и солей аммония» 20 мин.	16.12	
29/4	***Инструктаж по ТБ. Практическая работа №3 «Получение аммиака и изучение его свойств»*** ***УЗЗ***			Набор реактивов согласно инструкции учебника		19.12	
30/5	Оксиды азота (2) и (4). Азотная кислота и ее соли. УИНЗ	Химизм получения азотной кислоты. Нитраты и особенности их разложения при нагревании	Качественная реакция на нитрат-ион. ***Д***. Ознакомление с образцами природных нитратов.	**Презентация** «Азотная кислота и ее соли»		23.12	
31/6	Окислительные свойства	Окислительные свойства		**Презентация**		26.12	

	азотной кислоты. УИНЗ	азотной кислоты. Взаимодействие с металлами		«Азотная кислота и ее соли»			
32/7	Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. КУ	Белый, красный и черный фосфор	***Д.*** Ознакомление с образцами природных фосфатов.	**Электронное пособие** «Строение атома»	Тест «Строение атома фосфора» 10 мин.	13.01	
33/8	Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Минеральные удобрения КУ	Фосфорный ангидрид. Ортофосфорная кислота. Гидрофосфат-ион, дигидрофосфат-ион. Простые и сложные минеральные удобрения	Определение фосфорных минеральных удобрений	**Презентация** «Минеральные удобрения»	Расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой (объемной) долей выхода продукта реакции от теоретически возможного	16.01	
34/9	***Инструктаж по ТБ. Практическая работа №4 «Определение минеральных удобрений»*** ***УЗЗ***			Набор реактивов согласно инструкции учебника		20.01	
35/10	***Контрольная работа № 3 по теме «Азот и фосфор» УКЗ***					23.01	
Тема 4. Углерод и кремний (7 часов)							
36/1	*Анализ результатов контрольной работы.* Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Круговорот углерода в природе. УИНЗ	Аллотропия углерода. Алмаз, графит, карбин, фуллерены. Адсорбция. Десорбция. Активированный уголь. Понятие о нанотехнологиях (на примере углеродных трубок и фуллеренов)	Явление адсорбции на примере активированного угля. ***Д***.Кристаллическая решетка угля и графита.	**Электронное пособие** «Строение атома»	Тест «Строение атома углерода» 10 мин.	27.01	
37/2	Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм.	Газогенератор. Генераторный газ. Газификация топлива.				30.01	

	КУ	Физиологическое действие угарного газа.					
38/3	Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли КУ	Карбонаты. Гидрокарбонаты. Фотосинтез и дыхание. Парниковый эффект. Круговорот углерода.	Ознакомление со свойствами и взаимодействием карбонатов и гидрокарбонатов	**Презентация** «Угольная кислота и ее соли»	С.р. «Свойства углерода и его важнейших соединений» 20 мин.	3.02	
39/4	***Инструктаж по ТБ. Практическая работа №5 «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов» УЗЗ***			Набор реактивов согласно инструкции учебника		6.02	
40/5	Кремний. Оксид кремния (4). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент УИНЗ	Кварц, карборунд, силициды, силикаты. Силикатная промышленность, керамика, стекло, цемент	***Д.***Ознакомление с видами стекла. Л.о. Качественная реакция на силикат – ион.	Коллекция «Стекло, изделия из стекла» **Презентация** «Кремний»		10.02	
41/6	Обобщение и систематизация знаний, умений и навыков учащихся по теме «Углерод и кремний» УЗЗ	Строение и свойства углерода, оксидов углерода, угольной кислоты, карбонатов. Генетическая связь между неорганическими соединениями.			С.р. «Кремний и его соединения» 20 мин.	13.02	
42/7	Обобщение и систематизация знаний, умений и навыков учащихся по теме «Углерод и кремний» УЗЗ	Вычисление количества вещества продукта реакции по массе исходного вещества, содержащего примеси.			Решение расчетных задач по карточкам	17.02	
Тема 5.Общие свойства металлов (14 часов)							
43/1	Положение металлов в ПСХЭ Д.И.Менделеева. Металлическая связь. УИНЗ	Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка. Металлы в физике. Электро- и теплопроводность.	Рассмотрение образцов металлов	**Электронное пособие** «Строение атома **Презентация** «Металлы»	Тест «Строение атомов металлов» 10 мин.	20.02	
44/2	Физические и химические свойства металлов. Ряд	Электрохимический ряд напряжения металлов (ряд	***Д.*** Взаимодействие металлов с			24.02	

	напряжения металлов УИНЗ	стандартных электродных потенциалов металлов)	растворами солей				
45/3	Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблемы безотходного производства в металлургии и охрана окружающей среды КУ	Металлургия, чугун, сталь, легированные сплавы Экологические проблемы: кислотные дожди. Сплавы, интерметаллические соединения Металлы. Коррозия. Получение металлов и общие свойства.		**Презентация** «Металлургия» Коллекция «Чугун и сталь»	Тест «Металлы и сплавы» 20 мин.	27.02	
46/4	Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений. УИНЗ	Соли щелочных металлов. Аномальные свойства щелочных металлов	***Д***. Ознакомление с образцами важнейших солей калия, натрия и кальция. Взаимодействие с водой.	**Презентация** «Щелочные металлы»		2.03	
47/5	Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения. УИНЗ	Соединения кальция, особенности химических свойств Роль кальция в природе Проект «Школьное молоко» Жесткость воды. Понятие о титровании.	***Д.***Ознакомление с природными соединениями кальция. Взаимодействие с водой.	**Презентация** «Щелочноземельные металлы»	С.р. «Щелочные и щелочноземельные металлы» 20 мин.	5.03	
48/6	Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. УИНЗ	Строение атома и свойства алюминия как простого вещества.	***Д.*** Взаимодействие с водой. Ознакомление с образцами важнейших солей алюминия.	**Презентация** «Алюминий» Коллекция «Алюминий»		9.03	
49/7	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. КУ	Понятие «амфотерность» на примере соединений алюминия. Обобщение знаний по теме «Элементы	***Л.о.*** Получение гидроксида алюминия по реакции обмена.		С.р. «Амфотерность соединений алюминия»	12.03	

		IA-IIIA группы ПСХЭ»	Взаимодействие гидроксида алюминия с кислотой м щелочью		15 мин.		
50/8	Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. УИНЗ	Железо в свете представлений об ОВР.	***Д***. Сжигание железа в кислороде и хлоре.	**Презентация** «Железо и его важнейшие соединения»		16.03	
51/9	Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III) КУ	Химические свойства основных соединений железа в разных степенях окисления. Понятие о коррозии	***Л.о.*** Получение гидроксидов железа (II), (III) и взаимодействие их с кислотами	**Презентация** «Железо и его важнейшие соединения»	С.р. «Железо и его важнейшие соединения» 15 мин.	19.03	
52/10	***Инструктаж по ТБ. Практическая работа №6 « Решение экспериментальных задач по теме «Элементы 1а – 3а групп периодической системы химических элементов»» УЗЗ***	Выполнение опытов согласно инструкции учебника, соблюдение правил ТБ.		Набор реактивов согласно инструкции учебника		2.04	
53/11	***Инструктаж по ТБ. Практическая работа №7 « Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»» УЗЗ***	Выполнение опытов согласно инструкции учебника, соблюдение правил ТБ.		Набор реактивов согласно инструкции учебника		6.04	
54/12	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.	Алгоритм решения задачи.			Работа по индивидуальным карточкам	9.04	

	КУ						
55/13	Обобщение и систематизация знаний, умений и навыков учащихся по теме «Общие свойства металлов» УЗЗ	Химические свойства щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия и его соединений.			Тест «Свойства металлов главных подгрупп 1-3 групп периодической системы» 20 мин.	13.04	
56/14	***Контрольная работа №4 по теме «Общие свойства металлов» УКЗ***					16.04	
Тема 6. Первоначальные представления об органических веществах. (2 часа)							
57/1	*Анализ результатов контрольной работы.* Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории органических соединений А.М. Бутлерова. УИНЗ	Органические вещества. Химическое строение. Структурные формулы. *Решение расчетных задач на установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.*	***Д***. Модели молекул органических соединений.	**Презентация** «Теория строения органических соединений»		20.04	
58/2	Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений УИНЗ	Изомерия. Изомеры. Функциональные группы		**Презентация** «Изомерия»		23.04	
Тема 7. Углеводороды (4 часа.)							
59/1	Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение. УИНЗ	Углеводороды. Алканы. Гомология. Гомологи. Гомологическая разность	***Д***. Горение метана и обнаружение продуктов горения.	**Презентация** «Алканы»	*Решение расчетных задач на установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.*	27.04	
60/2	Непредельные углеводороды. Этилен: физические и химические свойства КУ	Непредельные углеводороды (алкены). Международная номенклатура алкенов. Полимеризация	***Д***. Горение этилена и обнаружение продуктов горения. Л.о. Качественная реакция на этилен.	**Презентация** «Алкены»		30.04	
61/3	Ацетилен. Диеновые углеводороды. Понятия о циклических углеводородах КУ	Ацетиленовые (алкины). Тройная связь. Диеновые (алкадиены). Циклоалканы		**Презентация** «Алкадиены»	Тест «Углеводороды» 15 мин.	4.05	

62/4	Природные источники углеводородов, их значимость. Защита атмосферного воздуха от загрязнений КУ	Бензин. Керосин. Мазут. Нефтехимическая промышленность Альтернативные виды топлива	***Д.*** Образцы нефти и продуктов их переработки.	**Презентация** «Природные источники углеводородов»	*Решение расчетных задач на установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.*	7.05	
Тема 8. Спирты (2 часа)							
63/1	Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение. УИНЗ	Одноатомные предельные спирты. Радикал. Функциональная группа. Гидроксильная группа	***Д***. Количественный опыт выделения водорода из этилового спирта. Растворение этилового спирта в воде.	**Презентация** «Спирты»		11.05	
64/2	Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение. КУ	Многоатомные спирты. Качественная реакция	***Д***. Растворение глицерина в воде. Качественная реакция на многоатомные спирты.	**Презентация** «Спирты»	*Задачи на установление формулы вещества по массовым долям элементов.*	14.05	
Тема 9. Карбоновые кислоты. Жиры. (2 часа)							
65/1	Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение. УИНЗ Высшие карбоновые кислоты. Стеариновая кислота.	Карбоновые кислоты. Карбоксильная группа Сложные эфиры. Мыла	***Д***.Получение и свойства уксусной кислоты.	**Презентация** «Карбоновые кислоты»	*Расчет практического выхода продукта*	18.05	
66/2	Жиры – продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. Калорийность жиров. УИНЗ	Жиры. Калорийность пищи	***Д.*** Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.	**Презентация** «Жиры»	Тест «Спирты, кислоты и жиры» 15 мин.	21.05	
Тема 10. Углеводы (1 час)							
67/3	Глюкоза, сахароза – важнейшие представители углеводов.	Углеводы. Моносахариды. Полисахариды. Природные	***Д.*** Качественные реакции на глюкозу	**Презентация** «Углеводы»		25.05	

	Нахождение в природе. Фотосинтез. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья. Крахмал и целлюлоза – природные полимеры. Нахождение в природе. Применение. УИНЗ	полимеры.	***Д.*** Качественные реакции на крахмал.				
Тема 11. Белки. Полимеры (5 часов)							
68/1	Белки – биополимеры. Состав белков. Функции белков. Роль белков в питании. Понятие о ферментах и гормонах. Полимеры – высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение полимеров. КУ	Аминокислоты. Незаменимые аминокислоты. Белки. Высокомолекулярные соединения. Гидролиз белков. Ферменты и гормоны Макромолекулы. Полимер. Мономер. Элементарное звено. Степень полимеризации	***Д.*** Качественные реакции на белок. ***Д.*** Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида	**Презентация** «Белки» **Презентация** «ВМВ»	*Задачи на установление формулы вещества по массовым долям элементов*	28.05	
Тема Повторение (2 часа)							
69/1	Решение задач					29.05	
70/2	Обобщение тем					29.05	

Примечание к календарно – тематическому планированию:

1. **Сокращенные обозначения типов уроков**:
2. УИНЗ – урок изучения новых знаний;
3. УЗЗ – урок закрепления знаний;
4. КУ – комбинированный урок;
5. УКЗ – урок контроля знаний.

ФОРМЫ И СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ

КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ
(текущий, рубежный) осуществляется следующими образом

ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

1. **Текущий контроль (письменные контрольные работы**) по темам ***«Электролитическая диссоциация»,*** **«Кислород и сера»,** ***«Азот и фосфор», «Общие свойства металлов», «Органические соединения.***
2. Кроме вышеперечисленных основных форм контроля проводятся текущие самостоятельные работы в рамках каждой темы в виде фрагмента урока.

Все тексты для контроля знаний, умений и навыков учащихся предлагаются из методического пособия Брейгер Л.М. Химия. 9 класс: контрольные и самостоятельные работы, тесты / Л.М.Брейгер. – Волгоград: Учитель, 2006)

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 сновании 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 отсутствует 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»:

- имеется 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.

Стартовая контрольная работа
Вариант 1.

1.Дополнить:
Химический элемент магний находится в_____периоде, _____группе, _____подгруппе.
2.Выбрать правильный ответ:
Атом кислорода имеет следующее распределение электронов по энергетическим уровням:

1. 2e4e
2. 2e6e
3. 2e8e6e

3.Дополнить:
В периоде с возрастанием порядкового номера у химических элементов металлические свойства_____, а неметаллические свойства_____.
4.Выбрать правильный ответ:
В веществах, имеющих химические формулы O2, HCI, M9O

- ионная связь
- ковалентная неполярная связь Указать степень окисления химических элементов
- ковалентная полярная связь

5.Установить соответствие:(назвать вещества)

- основной оксид
- кислотный оксид
- основание HCl, CuO, SO2, KOH, H2SO3, CuSO4, NaCl
- соль
- кислота

Вариант 2.

1.**Дополнить**:
Номер периода указывает на_____.
2. Выбрать правильный ответ:
Атом хлора имеет следующее распределение электронов по энергетическим уровням:

1. 2e5e
2. 2e8e7e
3. 2e7e

3. Дополнить:
В главной подгруппе с возрастанием порядкового номера у химических элементов металлические свойства_____, а неметаллические свойства_____.
4. Выбрать правильный ответ:
В веществах, имеющих химические формулы H2, CuO, H2O

- ионная связь
- ковалентная неполярная связь Указать степень окисления химических элементов
- ковалентная полярная связь

5. Установить соответствие:(назвать вещества)

- основной оксид
- кислотный оксид
- основание H2SO4, NaOH, CO2, K2O, CuCl2, CaCO3
- соль
- кислота

Итоговая контрольная работа по курсу неорганической химии 9 класса

Вариант 1

Задание 1. Напишите ионные уравнения осуществимых химических реакций:

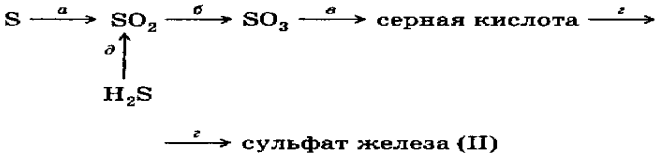
1) $H_2SO_4 + BaCl_2 \longrightarrow$
2) $HNO_3 + KOH \longrightarrow$
3) $HCl + CO_2 \longrightarrow$
4) $HCl + Ag \longrightarrow$

Задание 2.

а) С какими из перечисленных веществ: карбонат натрия (р-р), хлорид кальция (р-р), углекислый газ, оксид железа (II) — может взаимодействовать известковая вода? Напишите ионные уравнения реакций.

б) Между какими из перечисленных веществ: соляная кислота, карбонат кальция, растворы гидроксида лития и хлорида железа (III), цинк — возможны химические реакции? Напишите ионные уравнения реакций.

Задание 3. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения веществ:



Задание 4. Решите одну из задач.

а)Через раствор, содержащий 5,6 г гидроксида калия, пропустили избыток хлористого водорода. Какое количество соли образовалось?

б) Каков объем сернистого газа (н. у.), полученного при сжигании 1 кг серы, содержащей 4% примесей?

в) Какой объем сернистого газа может быть получен при обжиге 1,2 т пирита FeS_2 с выходом 75% ?

Вариант 2

Задание 1. Напишите ионные уравнения осуществимых химических реакций;

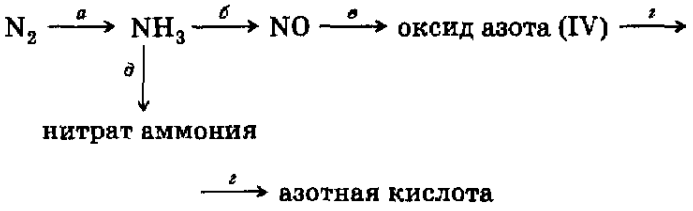
1) $HCl + AlCl_3$ *2)* $H_2SO_4 + Ca(OH)_2$ *3)* *HC1* + Си *4)* $Си(OH)_2 + HNO_3$

Задание 2.

а) С какими из перечисленных веществ: гидроксидом натрия (р-р), хлоридом натрия (р-р), оксидом серы (VI), оксидом железа (И) — может взаимодействовать в растворе сульфат меди (II)? Напишите ионные уравнения реакций

б) Между какими из перечисленных веществ: раствор серной кислоты, гидроксид железа (II), железо, углекислый газ, раствор гидроксида бария — возможны химические реакции? Напишите ионные уравнения реакций.

Задание 3. Напишите уравнения химических реакций, с помощью которых можно осуществить превращения:



Задание 4. Решите одну из задач.

а) Рассчитайте объем водорода (н. у.), образовавшегося при действии избытка соляной кислоты на 195 г цинка.

б) Какова масса соли, образовавшейся при пропускании 5 моль углекислого газа через известковую воду, содержащую 2 моль гидроксида кальция?

в) Из 120 т пирита FeS_2 получили 147 т серной кислоты. Чему равен выход продукта (в % от теоретически возможного)?

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

1. Основная литература

1. Стандарт основного общего образования по химии.
2. Примерная программа основного общего образования по химии.
3. Брейгер Л.М., Баженова А.Е. Химия 8-11 классы. Развернутое тематическое планирование по учебникам Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана. – Волгоград: издательство «Учитель», 2008.
4. Брейгер Л.М. Химия. 9 класс: контрольные и самостоятельные работы, тесты / Л.М.Брейгер. – Волгоград: Учитель, 2006
5. Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия.- М.: Просвещение, 2008.
6. Гара Н.Н. Химия. Контрольные и проверочные работы. 8-9 классы / Н.Н.Гара. – Дрофа, 2004.
7. Радецкий А.М. Дидактический материал: 8-9 классы: Пособие для учителей общеобразовательных заведений. М.: Просвещение, 2008-2010 гг.
8. Рудзитис Г.Е Химия: неорган. Химия. Органич. химия: учебник для 9 кл. общеобразовательных учреждений/ Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман.- 12-е изд., испр. - М.: Просвещение, 2008.

2. Дополнительная литература

1. Егоров А.С. и др. Репетитор по химии /А.С.Егоров. Ростов – на – Дону: Феникс, 2007.
2. Химия в школе: научно – методический журнал.- М.: Российская академия образования; изд – во «Центрхимэкспресс». – 2005 – 2010.

MULTIMEDIA – поддержка предмета:

3. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 8-9 классы. – М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2004
4. Демонстрационное поурочное планирование. Общая химия. – Волгоград: издательство «Учитель», 2007

3.Оборудование и приборы

№ п/п	Наименование объектов и средств материально – технического обеспечения	Коли-чество 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
1	**III. Информационно-коммуникативные средства** 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	Весы электронные	7
2	Нагревательные приборы : - электроплитки лабораторные с открытой спиралью - спиртовки - электронагреватели для пробирок НП-1 - нагреватель для колб учебный НКУ	 2 5 7 1
3	Доска для сушки посуды	2
4	Комплект электроснабжения кабинета химии	КЭМ
1	**Демонстрационные** Набор посуды и принадлежностей для демонстрационных опытов по химии	350
2	Набор деталей для монтажа установок, иллюстрирующих химические производства	5 дет.
3	Столик подъемный	1
4	Штатив для демонстрационных пробирок ПХ-21	22

5	Штатив металлический ШЛБ	10
6	Экран фоновый черно-белый (двусторонний)	7 (микро)
7	Набор флаконов (250 – 300 мл для хранения растворов реактивов)	180 шт
1	**Специализированные приборы и аппараты** Аппарат (прибор) для получения газов (Киппа)	2
2	Озонатор	1
3	Прибор для демонстрации светового эффекта реакций	1
4	Прибор для определения состава воздуха	1
5	Воронка делительная для работы с вредными веществами	2
6	Воронка делительная общего назначения	7
1	**Комплекты для лабораторных опытов и практических занятий по химии** Весы механические лабораторные	3
2	Весы электронные учебные лабораторные ВУЛ-50 ЭМ	6
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	Комплекты для монтажа химического оборудования МБ	7
8	Цилиндры мерные стеклянные	7 + 2
9	Кристаллизатор	1
1	**VI. Модели** Набор кристаллических решеток: алмаза, графита, поваренной соли	1
2	Набор моделей – аппликаций для иллюстрации типов химических реакций	1
3	Набор для моделирования электронного строения атомов элементов	1
	VIII.Натуральные объекты, коллекции	
1	Топливо	3
	Реактивы (по норме)	**В наличии**
	Набор № 1 ОС «Кислоты» Кислота серная 4,800 кг Кислота соляная 2,500 кг	 9 кг 5,5 кг
	Набор № 2 ОС «Кислоты» Кислота азотная 0,300 кг Кислота ортофосфорная 0,050 кг	1 кг 0,6 кг
	Набор № 3 ОС «Гидроксиды» Калия гидроксид 0,200 кг Кальция гидроксид 0,500 кг Натрия гидроксид 0,500 кг	 0,450 кг 0,200 кг 1,400 кг

	Набор № 4 ОС «Оксиды металлов»	
	Алюминия оксид 0,100 кг	0,05 кг
	Бария оксид 0,100 кг	0,150 кг
	Железа (III) оксид 0,050 кг	0,050 кг
	Кальция оксид 0,100 кг	0,400 кг
	Магния оксид 0,100 кг	0,125 кг
	Меди (II) оксид (гранулы) 0,200 кг	0,150 кг
	Калия оксид 0,100 кг	0,050 кг
	Цинка оксид 0,100 кг	0,200 кг
	Набор № 5 ОС «Металлы»	0,200 кг
	Алюминий (гранулы) 0,100 кг	0,200 кг
	Алюминий (стружка) 0,050 кг	0,150 кг
	Железо восстановленное (порошок) 0,050 кг	0,100 кг
	Магний (опилки) 0,050 кг	0,075 кг
	Медь (гранулы, опилки) 0,050 кг	0,300 кг
	Цинк (гранулы) 0,500 кг	
	Набор № 6 ОС «Щелочные и щелочноземельные металлы»	20 ампул
	Литий 5 ампул	25 ампул
	Натрий 20 ампул	
	Набор № 7 ОС «Огнеопасные вещества»	0,200 кг
	Сера (порошок) 0,050 кг	
	Набор № 9 ОС «Галогениды»	0,100 кг
	Бария хлорид 0,100 кг	0,050 кг
	Железа (III) хлорид 0,100 кг	0,150 кг
	Калия хлорид 0,050 кг	0,200 кг
	Кальция хлорид 0,100 кг	0,200 кг
	Магния хлорид 0,100 кг	0,200 кг
	Меди (II) хлорид 0,100 кг	0,150 кг
	Натрия хлорид 0,100 кг	0,150 кг
	Цинка хлорид 0,050 кг	0,150 кг
	Калия иодид 0,050 кг	0,200 кг
	Калия бромид 0,050 кг	
	Набор № 10 ОС «Сульфаты. Сульфиты. Сульфиды»	0,450 кг
	Алюминия сульфат 0,100 кг	0,500 кг
	Железа (II) сульфат 0,100 кг	

	Калия сульфат 0,050 кг	0,500 кг
	Кальция сульфат 0,200 кг	0,050 кг
	Магния сульфат 0,050 кг	0,175 кг
	Меди (II) сульфат безводный 0,050 кг	0,200 кг
	Меди (II) сульфат 5-ти водный 0,100 кг	0,200 кг
	Натрия сульфид 0,050 кг	0,200 кг
	Натрия сульфат 0,050 кг	0,100 кг
	Цинка сульфат 0,200 кг	0,150 кг
	Набор № 11 ОС «Карбонаты»	
	Калия карбонат (поташ) 0,050 кг	0,240 кг
	Меди (II) карбонат основной 0,100 кг	0,500 кг
	Натрия карбонат 0,100 кг	0,350 кг
	Натрия гидрокарбонат 0,100 кг	0,500 кг
	Кальция карбонат 0,200 кг	0,150 кг
	Магния карбонат 0,200 кг	0,150 кг
	Набор № 12 ОС «Фосфаты. Силикаты»	
	Натрия силикат 9-ти водный 0,050 кг	0,200 кг
	Натрия ортофосфат трехзамещенный 0,100 кг	0,100 кг
	Набор № 14 ОС «Соединения марганца»	
	Калия перманганат (калий марганцевокислый) 0,500 кг	0,225 кг
	Набор № 16 ОС «Нитраты»	
	Алюминия нитрат 0,050 кг	0,050 кг
	Калия нитрат 0,050 кг	0,100 кг
	Кальция нитрат 0,050 кг	0,100 кг
	Меди (II) нитрат 0,050 кг	0,100 кг
	Натрия нитрат 0,050 кг	0,350 кг
	Серебра нитрат 0, 020 кг	0,010 кг
	Набор № 17 ОС «Индикаторы»	
	Лакмоид 0,020 кг	0,100 кг
	Метиловый оранжевый 0,020 кг	0,100 кг
	Фенолфталеин 0,020 кг	0,100 кг

Перечень средств обучения для 9 класса, находящихся в кабинете химии.

1. Методическая литература.

№	Автор	Название
1	Р.П.Иванова	Я иду на урок химии
2	Р.П.Суровцева, В.Е.Эреро-Паленсуэла	Поурочные разработки с дидактическим материалом, Химия – 9 класс.
3	Р.Г.Иванова	Уроки химии
4	С.И.Громова	Калейдоскоп учебно – деловых игр в старших классах
5	А.Бусев, И.Ефимов	Определения, понятия и термины в химии
6	М.Пак	Алгоритмы в обучении химии
7	П.Н.Протасов	Методика решения расчетных задач по химии
8	А.С.Егоров	Репетитор по химии
9	Н.Л.Глинка	Общая химия
10	А.Ю.Стажеев	Вся химия в 50-ти таблицах
11	Л.П.Цветков	Строение и свойства органических веществ.

2. Методическая литература по внеклассной работе.

1	Г.В.Лисичкин	Химики изобретают
2		Энциклопедический словарь юного химика
3	А.Храновский	Занимательные очерки по химии
4	В.Алексинский	Занимательные опыты по химии
5		Книга для чтения по неорганической химии (1-2 часть)
6	А.Юдин	Химия в нашем доме
7	А.Ерошицкий	Путешествие в страну чудес
8	Г.Штремплер	Химия на досуге
9	В.Корк	Мы изучаем химию

3. Пособия для проведения контрольных и самостоятельных работ.

1	М.Зуева, Н.Гара	Контрольные и проверочные работы по химии 8-9 кл.
2	А.Смелов	Система самостоятельных работ по химии
3	Ю.Ерохин, В.Фролов	Сборник задач и упражнений по химии
4	В.Доронькин	Универсальный задачник по химии
5	В.Сорокин, Э.Плотников	Тесты по химии

6	Г.Хомченко	Сборник задач по химии
9	А.Ефимов, Л.Карцова	Задачи по химии
10	Г.Хомченко	500 задач по химии
11	Я.Гольдфарб	Сборник задач и упражнений по химии
12	А.Егоров	2400 задач по химии для школьников и поступающих в вузы
15	Р.Суровцева	Раздаточные материалы 8-9 класс
17	Н.Гаврусейко	Проверочные работы по неорганической химии

4.Литература для подготовки к олимпиадам по химии.

1	В.Сорокин	Задачи химических олимпиад
2	С.Чураков	Химические олимпиады в школе

5. Дидактический материал к урокам химии.

Класс	**Тематика дидактического материала**	**Уровень обучения**
8-11	Универсальный дидактический материал	Базовый и профильный
9	Тестовые проверочные работы по химии	Базовый и профильный
8-11	Развивающий и познавательный материал к урокам химии	Базовый и профильный
8-11	Задачи по химии	Базовый и профильный
8-11	Задания по химии социально-экологической направленност	Базовый и профильный
8-11	Задачи по сельской тематике в органической химии	Базовый и профильный
8-9	Задачи по химии в рисунках	Базовый и профильный
8-11	Химия на досуге	Базовый и профильный
8-9	Угадай, какой элемент я задумал	Базовый и профильный

6. Компакт- диски.

№ п/п	**Название**	**Курс химии**
2	Органическая и неорганическая химия	Базовый и профильный
3	Энциклопедия Кирилла и Мефодия	Базовый и профильный
4	Виртуальная химическая лаборатория	Базовый и профильный
5	Работа с микролабораторией учебной	Базовый и профильный
6	Виртуальные справочные таблицы по химии	Базовый и профильный
7	1С Репетитор по химии	Базовый и профильный

Перечень таблиц по неорганической химии 9 класса

№п/п	Название таблицы	Класс
1	Строение атома углерода	9-11
2	Метан	9-11
3	Этан и бутан	9-11
4	Этилен	9-11
14а	Плотность газов	8-10
15а	Печь известково - обжиговая	9
19	Применение соединений натрия	8-10
20	Защита металлов от коррозии	9
20а	Химическая коррозия	9
21	Схема гальванического элемента	9
21а	Защита металлов от коррозии	9

Перечень таблиц из комплекта «Химия в технологиях сельского хозяйства»

Назначение таблиц: комплект таблиц ориентирован на элективный курс «Химия в технологии сельского хозяйства», занятия кружка, внеклассные мероприятия, цель которых – приблизить содержание обучения химии к повседневным потребностям сельских жителей.

№ п/п	Название таблицы
1	Химия в сельском хозяйстве
2	Регулирование процессов развития растений
3	Анализ и улучшение почв
4	Азот – основа земледелия
5	Классификация удобрений
6	Снижение содержания нитратов в овощах
7	Защита растений от болезней и вредителей
8	Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции
9	Повышение эффективности производства продукции животноводства

Список использованной литературы

1. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 8-9 классы. – М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2004.
2. Брейгер Л.М. Химия. 9 класс: контрольные и самостоятельные работы, тесты /Л.М.Брейгер. – Волгоград: Учитель, 2006.
3. Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия. – М.: Просвещение, 2008.
4. Гара Н.Н. Химия. Контрольные и проверочные работы. 8-9 классы / Н.Н.Гара. – Дрофа, 2004.
5. Демонстрационное поурочное планирование. Общая химия. – Волгоград: издательство «Учитель», 2007.
6. Рудзитис Г.Е. Химия: неорган. химия. Орган. химия: учебник для 9 кл. общеобразовательных учреждений/ Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман.- 12-е изд., перераб. - М.: Просвещение, 2008.