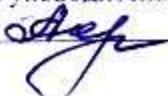
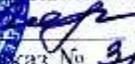


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Таналыкская основная общеобразовательная школа»

Рассмотрено  
на МО учителей естественно-  
математического цикла  
Протокол № 1  
от «30» 08 2014 г.  
Руководитель МО  
 Л. Б. Карпунина

  
«01» 09 2014 г.  
Директор МАОУ  
Таналыкская ООШ»  
 Л.Б. Карпунина  
Приказ № 3/16

## Рабочая программа по химии 9 класс на 2017-2018 учебный год

Составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования (2004 г.), примерной программы основного общего образования по химии, на основе программы курса «химия 8-9 класс» (автор И.И.Новошинский, Н.С.Новошинская.) М.; «Русское слово». 2010 г, и с учетом требований регионального государственного стандарта общего образования.

Программу составила учитель химии Денисова А.С.

с. Таналык, 2017 г

## Пояснительная записка

Рабочая программа по химии составлена в соответствии федеральным компонентом государственного стандарта общего образования, одобренный совместным решением коллегии Минобрнауки России и Президиума РАО от 23.12.2003 г. № 21/12 и утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 г. № 1089, на основе Примерных программ по химии (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г. № 03-1263), а так же Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений авторов Новошинского И.И. и Новошинской Н.С. Программа по химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений. Химия.- М.: ООО «ТИД «Русское слово - РС»,2008.-88с.

Программа курса химии для 9 класса средней общеобразовательной школы, построена на основе принципа концентрического построения курса школьного химического образования.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения химии на ступени полного общего образования, в ней так же заложены предусмотренные стандартом возможности формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Особенности программы состоят в нетрадиционном подходе к изложению материала (от простого к сложному, от общего к частному), в оригинальном структурировании курса, что позволило сократить объем текста учебников и исключить неоднозначность трактовки некоторых химических понятий. В содержание включен проблемный материал, стимулирующий творческую деятельность учащихся, в том числе задания исследовательского характера, требующие организации индивидуальной и групповой работы школьников.

Рассмотрение теоретических вопросов в начале курса дает учащимся возможность более осознанно изучать химию элементов и их соединений, позволяет реализовать принципы развивающего обучения и организовать самостоятельную деятельность школьников по установлению взаимосвязей элементов знаний. Значительное число химических фактов позволяет подвести учащихся к их поэтапной систематизации и обобщению изученных вопросов.

В настоящее время, исходя из приоритетных направлений развития науки, технологий и техники Российской Федерации, можно сделать вывод о возрастающем значении химии как школьного предмета.

В сфере химических исследований находятся такие востребованные на сегодняшний день направления, как нанотехнологии и практическое использование наноматериалов, решение экологических проблем, биохимические основы функционирования биологических систем и здоровье человечества, энергетика и экономическая безопасность страны.

Содержание курса химии 8 класса составляют сведения о строении атомов химических элементов, структуре Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева, химической связи, химических реакциях, электролитической диссоциации и основных классах неорганических веществ.

В основе программы лежит идея зависимости свойств веществ от их состава и строения.

Программа составлена с учетом ведущей роли химического эксперимента, причем используется не только демонстрационная его функция, но и стимулирующая, проблемная. Предусматриваются все виды школьного химического эксперимента — демонстрации, лабораторные опыты и практические работы, а также сочетание эксперимента с другими средствами обучения.

В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Химия» на ступени основного общего образования являются: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов; использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни. Программа по химии позволяет раскрыть ведущие идеи и отдельные положения, важные в познавательном и мировоззренческом отношении: зависимость свойств веществ от состава и строения, обусловленность применения веществ их свойствами.

В результате изучения предусмотренного программой учебного материала по химии учащиеся должны овладеть знаниями, умениями и навыками, перечисленными в требованиях Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по химии к уровню подготовки выпускников.

Изучение химии в основной школе направлено на достижение следующих целей: освоение важнейших знаний о химической символике, об основных химических понятиях, фактах, теориях и законах химии;

овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, а также умениями производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;

развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе усвоения химических знаний и проведения химического эксперимента; самостоятельного приобретения новых знаний по химии в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

воспитание убежденности в познаваемости химической составляющей картины мира; отношения к химии как к элементу общечеловеческой культуры;

овладение методами научного познания для объяснения химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;

применение полученных знаний и умений для химически грамотного использования веществ и материалов, применяемых в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

химическое образование необходимо также для создания у школьника отчетливых представлений о роли химии в решении экологических, сырьевых, энергетических, продовольственных, медицинских проблем человечества.

## **Требования к уровню подготовки выпускников**

В результате изучения химии 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: знаки химических элементов, соединения изученных классов, типы химических реакций;

- 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, формулы оксидов, водородных соединений неметаллов, гидроксидов, солей; схемы строения атомов первых двадцати элементов периодической системы; 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.

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа рассчитана на 2 часа в 9 классе, из расчета - 2 учебных часа в неделю, из них: 7 часов резервное время. для проведения контрольных - 5 часа, практических работ – 6 часов, лабораторных опытов - 14.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника: Химия: учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений/ И.И.Новошинский, Н.С. Новошинская:- 4-е изд.- М.:ООО «ТИД «Русское слово - РС»,2009.-224 с., а также методических пособий для учителя: И.И.Новошинский, Н.С. Новошинская Программа по химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. Химия.- М.: ООО «ТИД «Русское слово - РС»,2008.-88с.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

9 класс (2 ч в неделю; всего 68часов)

Повторение некоторых вопросов курса химии 8 класса (4 ч)

Свойства важнейших классов неорганических соединений в свете теории электролитической диссоциации.

Практическая работа 1. Решение экспериментальных задач по темам «Важнейшие классы неорганических соединений» и «Реакции ионного обмена».

Тема1.Окислительно-восстановительные реакции (4 ч)

Определение окислительно-восстановительных реакций. Окислители и восстановители. Окислительно-восстановительная двойственность. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Демонстрации:

1. Взаимодействие соляной кислоты с цинком и оксидом кальция.

2. Горение серы (угля) и взаимодействие оксида серы( $SO_2$ ) с водой.

Лабораторный опыт 1 Окислительно-восстановительные реакции.

Тема 2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева — основа изучения и предсказания свойств элементов и их соединений (4 ч)

Первые попытки классификации химических элементов. Открытие Д. И. Менделеевым периодического закона. Предсказательная роль этого открытия. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете современных представлений. Периодическое изменение свойств атомов, простых и сложных веществ (оксидов, гидроксидов). Современная формулировка периодического закона. Причины периодичности свойств элементов и образующих ими веществ. Характеристика химического элемента и его соединений на основе положения элемента в Периодической системе. Значение периодического закона для развития науки и техники. Роль периодического закона в создании научной картины мира. Научный подвиг Д. И. Менделеева.

Демонстрации: 1. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

2. Кинофильм «Жизнь и научная деятельность Д. И. Менделеева» (фрагмент).

Лабораторный опыт 2. Сущность явления периодичности.

Тема 3. Водород и его важнейшие соединения (7 ч)

Водород — химический элемент. Строение атома, электроотрицательность и степени окисления. Положение водорода в Периодической системе. Водород — простое вещество. Молекула водорода. Нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. Химические свойства (окислительно-восстановительная двойственность) водорода: взаимодействие с неметаллами, активными металлами и оксидами металлов. Водород — экологически чистое топливо. Применение водорода. Меры предосторожности при работе с водородом.

Молярный объем газа. Относительная плотность газов.

Оксид водорода — вода. Состав, строение. Химические свойства воды: взаимодействие с активными металлами (щелочными и щелочно-земельными) и оксидами этих металлов, с кислотными оксидами. Кислотно-основные свойства воды. Круговорот воды в природе. Вода и здоровье. Охрана водных ресурсов. Очистка воды.

Демонстрации: 1. Получение водорода и ознакомление с его физическими и химическими свойствами. 2. Модель молекулы воды. 3. Очистка воды перегонкой.

4. Взаимодействие воды с натрием, оксидом фосфора(У) и оксидом кальция, испытание полученных растворов гидроксидов индикаторами.

Расчетные задачи. 1. Расчеты с использованием физической величины «молярный объем газа». 2. Определение относительной плотности газов.

3. Вычисление по уравнениям химических реакций объемов газов по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию или образующихся в результате реакции веществ

#### Тема 4 Галогены (5 ч)

Общая характеристика галогенов на основе положения химических элементов в Периодической системе. Сходства и различия в строении атомов элементов подгруппы. Молекулы простых веществ и галогеноводородов. Физические и химические свойства галогенов.

Хлор — химический элемент. Строение атома, электроотрицательность и степень окисления. Хлор — простое вещество. Нахождение в природе. Получение хлора и его физические свойства, растворимость в воде (хлорная вода), действие на организм. Химические (окислительные) свойства хлора: взаимодействие с металлами и водородом.

Применение хлора. Хлороводород и соляная кислота: получение, свойства. Качественная реакция на хлорид-ион.

Фтор, бром, иод. Сравнительная характеристика окислительных свойств галогенов. Качественные реакции на бромид-, иодид-ионы и иод. Применение галогенов и их соединений.

Демонстрации: 1. Образцы галогенов — простых веществ. 2. Получение хлорной воды.

3. Обесцвечивание хлорной водой красящих веществ. 4. Сравнение растворимости иода в воде, водном растворе иодида калия и органических растворителях (спирте). 5. Получение хлороводорода и соляной кислоты.

Лабораторный опыт 3 Вытеснение одних галогенов другими из соединений (галогенидов).

Лабораторный опыт 4 Растворимость брома и иода в органических растворителях.

Лабораторный опыт 5 Распознавание иода. Лабораторный опыт 6. Распознавание хлорид-, бромид-, иодид-ионов в растворах.

Практическая работа 2. Галогены.

Расчетные задачи: Решение задач по материалу темы.

Тема 5. Скорость химических реакций (2 ч)

Понятие о скорости химической реакции. Реакции гомогенные и гетерогенные. Факторы, влияющие на скорость химических реакций: природа, концентрация веществ, площадь поверхности соприкосновения реагирующих веществ, температура и катализатор.

Необратимые и обратимые реакции. Классификация химических реакций.

Демонстрации: опыты, показывающие зависимость скорости химических реакций от природы реагирующих веществ (взаимодействие алюминия и железа с соляной кислотой или взаимодействие цинка с уксусной и соляной кислотами), концентрации и температуры (взаимодействие цинка или оксида меди(II) с серной кислотой различной концентрации при различных температурах), катализатора (разложение пероксида водорода в присутствии оксида марганца(IV)).

Лабораторный опыт 7. Влияние площади поверхности твердого вещества на скорость растворения мела в соляной кислоте.

Тема 6. Подгруппа кислорода (8 ч)

Кислород — химический элемент. Строение атома, электроотрицательность и степени окисления. Кислород — простое вещество. Нахождение в природе. Получение кислорода, его физические и химические (окислительные) свойства: взаимодействие с металлами и неметаллами. Роль кислорода в природе и его применение.

Аллотропные видоизменения кислорода. Озон. Получение, свойства и применение. Действие озона на организм. Озоновый щит Земли.

Сера. Строение атома, степени окисления, аллотропия. Сера в природе. Физические и химические (окислительно-восстановительная двойственность) свойства серы: взаимодействие с металлами, водородом и кислородом. Применение серы.

Сероводород. Нахождение в природе, получение, физические и химические свойства. Действие сероводорода на организм. Сероводородная кислота. Сульфиды. Качественная реакция на сульфид-ион. Применение сероводорода и сульфидов.

Оксид серы(IV). Получение, свойства и применение. Сернистая кислота. Качественная реакция на сульфит-ион. Оксид серы(VI). Получение и свойства.

Серная кислота, ее физические и химические свойства. Свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Действие концентрированной серной кислоты на организм. Сульфаты. Качественная реакция на сульфат-ион. Значение серной кислоты в народном хозяйстве.

Демонстрации: 1. Получение кислорода и ознакомление с его физическими и химическими свойствами. 2. Взаимодействие серы с металлами и кислородом. 3. Распознавание сульфид- и сульфит-ионов в растворе. Лабораторный опыт 8 Качественная реакция на сульфат-ион.

Практическая работа 3. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».

Расчетные задачи: 1. Решение задач по материалу темы.

Тема 7. Подгруппа азота (7 ч)

Азот — химический элемент. Строение атома, электроотрицательность и степени окисления. Азот — простое вещество. Нахождение в природе, получение и физические свойства. Химические свойства (окислительно-восстановительная двойственность) азота: взаимодействие с металлами, водородом и кислородом. Применение азота.

Аммиак. Строение молекулы, получение, физические и химические свойства: горение, взаимодействие с водой, кислотами и оксидами металлов. Соли аммония, их получение и свойства. Качественная реакция на ион аммония. Применение аммиака и солей аммония.

Оксиды азота. Получение, свойства, действие на организм и окружающую среду оксидов азота(II) и (IV).

Азотная кислота, ее получение, физические и химические (окислительные) свойства: взаимодействие с металлами, стоящими в ряду активности после водорода. Применение. Нитраты. Качественная реакция на нитрат-ион.

Фосфор. Строение атома, электроотрицательность и степени окисления. Аллотропия (белый, красный, черный фосфор). Химические свойства фосфора: взаимодействие с металлами и кислородом. Важнейшие соединения фосфора: оксид фосфора(V) и ортофосфорная кислота, фосфаты и гидрофосфаты. Качественная реакция на фосфат-ион. Применение фосфора и его соединений.

Демонстрации: 1. Растворение аммиака в воде. 2. Горение аммиака в кислороде.

3. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. 4. Образцы азотных, калийных и фосфорных удобрений.

Лабораторный опыт 9. Качественная реакция на соли аммония.

Лабораторный опыт 10. Качественная реакция на фосфат-ион.

Практическая работа 4. Получение аммиака и изучение его свойств. Соли аммония.

Расчетные задачи: Решение задач по материалу темы.

Тема 8. Подгруппа углерода (5 ч)

Углерод — химический элемент. Строение атома, электроотрицательность и степени окисления. Углерод — простое вещество. Аллотропные модификации (алмаз, графит) и их свойства. Химические свойства (окислительно-восстановительная двойственность) углерода: горение, восстановление оксидов металлов, взаимодействие с металлами и водородом. Оксиды углерода(II) и (IV), получение, свойства и применение. Действие оксида углерода(II) на организм. Угольная кислота, карбонаты и гидрокарбонаты. Качественная реакция на карбонаты и гидрокарбонаты. Углерод — основа живой (органической) природы. Охрана атмосферного воздуха от загрязнений. Парниковый эффект. Круговорот углерода в природе.

Кремний — химический элемент. Строение атома, электроотрицательность и степени окисления. Кремний — простое вещество. Нахождение в природе, получение и физические свойства. Химические свойства (окислительно-восстановительная двойственность) кремния: взаимодействие с неметаллами и металлами. Оксид кремния(IV) и кремниевая кислота, силикаты. Кремний — основа неживой (неорганической) природы. Применение кремния.

Понятие о силикатной промышленности (производство керамики, стекла, цемента, бетона, железобетона)

Демонстрации: 1. Образцы природных соединений углерода и кремния. 2. Отношение карбонатов и гидрокарбонатов к кислотам. 3. Получение кремниевой кислоты.

Лабораторный опыт 11. Адсорбционные свойства угля.

Лабораторный опыт 12. Распознавание карбонатов.

Лабораторный опыт 13. Свойства водных растворов водородных соединений неметаллов. Практическая работа 5. Получение оксида углерода (1У) и изучение его свойств. Свойства карбонатов.

Расчетные задачи: Решение задач по материалу темы.

Тема 9. Металлы и их соединения (12 ч)

Металлы и их важнейшие химические соединения (обзор) (3 ч)

Положение элементов, образующих простые вещества — металлы, в Периодической системе, особенности строения их атомов, радиусы атомов, электроотрицательность, степени окисления. Простые вещества — металлы. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Характерные физические свойства металлов.

Металлы в природе. Общие способы получения металлов (пирометаллургия, гидрометаллургия, электрометаллургия). Химические (восстановительные) свойства металлов. Ряд активности металлов. Отношение металлов к неметаллам, растворам солей, кислот и воде. Алюминий (1 ч) Строение атома алюминия. Его природные соединения, физические и химические свойства. Взаимодействие с неметаллами, оксидами металлов, растворами кислот и щелочей, водой. Соединения алюминия, амфотерность его оксида и гидроксида. Качественная реакция на ион алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Магний и кальций (3 ч). Общая характеристика химических элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов магния и кальция. Магний и кальций в природе, способы их получения, физические и химические свойства. Важнейшие соединения магния и кальция (оксиды, гидроксиды и соли), их свойства и применение. Качественная реакция на ион кальция. Биологическая роль и применение соединений магния и кальция. Жесткость воды и способы ее устранения. Превращения карбонатов в природе.

Щелочные металлы (2 ч). Общая характеристика химических элементов главной подгруппы I группы.

Строение атомов щелочных металлов. Распространение щелочных металлов в природе и способы их получения. Физические и химические свойства простых веществ и важнейших соединений (оксидов, гидроксидов, солей). Биологическая роль и применение соединений натрия и калия. Калийные удобрения.

Железо (3 ч). Особенности строения атома железа, степени окисления. Природные соединения железа, его получение, физические и химические свойства. Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и (III). Качественные реакции на ионы  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$ . Сплавы железа — чугун, сталь. Значение железа и его соединений в жизненных процессах и в народном хозяйстве.

Демонстрации: 1. Образцы минералов, металлов и сплавов. 2. Опыты, показывающие восстановительные свойства металлов. 3. Взаимодействие натрия и кальция с водой.

4. Окрашивание пламени ионами натрия, калия и кальция. 5. Получение и исследование свойств гидроксидов железа(II) и (III).

Лабораторный опыт 14 Жесткость воды и ее устранение.

Лабораторный опыт 15 Качественные реакции на ионы железа.

Практическая работа 6 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Расчетные задачи Решение задач по материалу темы.

Тема 10. Органические соединения (10 ч)

Взаимосвязь неорганических и органических веществ. Особенности органических веществ.

Предельные углеводороды — алканы. Общая характеристика предельных углеводородов. Нахождение в природе, физические и химические свойства: горение, реакция замещения (на примере метана). Применение алканов.

Непредельные углеводороды — алкены. Состав и физические свойства алкенов. Химические свойства: горение, реакции присоединения водорода, галогенов и полимеризации (на примере этилена). Представление о полимерах. Применение этилена в быту и народном хозяйстве.

Природные источники углеводородов. Природные и попутные нефтяные газы, их состав и использование. Нефть. Каменный уголь.

Функциональные группы (гидроксильная, карбоксильная группы, аминогруппа).

Спирты. Общая характеристика спиртов. Метиловый и этиловый спирты. Химические свойства спиртов: горение, взаимодействие с кислотами. Действие спиртов на организм. Трехатомный спирт глицерин. Применение спиртов.

Карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Реакция этерификации. Понятие о сложных эфирах. Жиры — сложные эфиры глицерина и высших карбоновых кислот. Физические свойства, применение и биологическая роль жиров.

Понятие об углеводах. Глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза, их нахождение в природе и биологическая роль.

Азотсодержащие соединения. Понятие об аминокислотах. Белки, их биологическая роль. Качественные реакции на белки.

Демонстрации: 1. Отношение углеводов к кислороду и бромной воде. 2. Образцы полимеров. 3. Горение спирта. 4. Образцы жиров и углеводов.

Лабораторный опыт 16. Свойства уксусной кислоты.

Лабораторный опыт 17. Качественная реакция на белки.

Расчетные задачи: Решение задач по материалу темы

Календарно-тематическое планирование уроков химии 9 класса (базовый уровень) (2 ч./нед., 68 ч./год)

Тематическое планирование уроков химии в 9 классе по программе Новошинского И.И.

Поурочное планирование учебного материала по курсу неорганической химии 9 класс  
(2 ч в неделю, всего 68 ч)

№ п/п	Тема урока	Химический эксперимент	Расчетные задачи	Подготовка к ЕГЭ	Информационно- методическое обеспечение	Срок	
						календар.	практический
<b>Повторение некоторых вопросов курса химии 8 класса (2ч)</b>							
1/1	Важнейшие классы неорганических соединений. Реакции ионного обмена.			Тест систематизации знаний о свойствах веществ разных классов.	М.А.Рябов тесты по химии: 9-й класс, М.: «Экзамен», 2008г.	5/09	
2/2	Практическая работа №1 Решение экспериментальных задач по темам: «Важнейшие классы неорганических соединений. Реакции ионного обмена».	Практическая работа №1		Работа 1, варианты 7, 8, 9, 10, 13.	Новошинский И.И.. Новошинская Н.С.Сборник самостоятельных работ по неорганической химии 9 класс. М.:Оникс 21 век, «Мир и Образование,2004г.	7.09	
<b>Тема 1 Окислительно-восстановительные реакции (4ч).</b>							
1/3	Понятие об окислительно-восстановительных реакциях.	Дем.: Сравнение взаимодействия соляной кислоты с цинком и оксидом кальция.		Работа 1, вариант 21	1. Новошинский И.И.. Новошинская Н.С.Сборник самостоятельных работ по неорганической химии 9 класс. М.:Оникс 21 век, «Мир и Образование,2004г.	12.09	
2/4	Окислители и восстановители. Окислительно-восстановительная двойственность.			Работа 1, вариант 7(4).	Новошинский И.И.. Новошинская Н.С.Сборник самостоятельных работ по неорганической химии 9 класс. М.:Оникс 21 век, «Мир и Образование,2004г.	14.09	
3/5	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций.	Лабораторный опыт №1 “Окислительно-восстановительные реакции”			Новошинский И.И.. Новошинская Н.С.Сборник самостоятельных работ по неорганической химии 9 класс. М.:Оникс 21 век, «Мир и Образование,2004г.	19.09	

4/6	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций.			Работа 1, варианты 1(1),25.	Новошинский И.И.. Новошинская Н.С.Сборник самостоятельных работ по неорганической химии 9 класс. М.:Оникс 21 век, «Мир и Образование»,2004г.	21.09	
<b>Тема 2 Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева – Основа изучения свойств соединений(4ч).</b>							
1/7	Периодический закон	Лабораторный опыт №2 “Сущность явления периодичности”		Работа 1, варианты 5 (1), 6(1).	1. Новошинский И.И. Новошинская Н.С.Сборник самостоятельных работ по неорганической химии 9 класс. М.:Оникс 21 век,	26.09	
2/8	Характеристика химического элемента и его соединений на основе положения в периодической системе. Значение периодического закона.			Вариант 1,2,3; часть А (7-9)	И.И.Новошинский,Н.С.Новошинская «Пособие для подготовки к итоговому тестированию для 9 класса общеобразовательных учреждений. – М.: ООО «ТИД «Русское слово – РС», 2008г.	28.09	
3/9	Значение периодического закона				И.И.Новошинский,Н.С.Новошинская «Пособие для подготовки к итоговому тестированию для 9 класса общеобразовательных учреждений. – М.: ООО «ТИД «Русское слово – РС», 2008г.	3.10	
4/10	Контрольно-обобщающий урок по темам «Окислительно-восстановительные реакции» и «Периодический закон. Периодическая система химических элементов».			Варианты 4,5,6; часть А (7-9)	И.И.Новошинский,Н.С.Новошинская «Пособие для подготовки к итоговому тестированию для 9 класса общеобразовательных учреждений. – М.: ООО «ТИД «Русское слово – РС», 2008г.	5.10	
<b>Тема 3 Водород и его важнейшие соединения (7ч).</b>							
1/11	Водород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение		Решение задач		И.И.Новошинский,Н.С.Новошинская «Типы химических задач и способы их решения. 8-11 класс. – М.ООО «Издательство «МИР и ОБРАЗОВАНИЕ», 2004 год.	10/10	
2/12	Свойства и применение	Дем.: Получение				12.10	

	водорода.	водорода и ознакомление с его физическими и химическими свойствами (горение водорода и восстановление меди из оксида меди(2)).					
3/13	Молярный объем газов. Относительная плотность газов.				И.И.Новошинский, Н.С.Новошинская «Типы химических задач и способы их решения. 8-11 класс. – М.ООО «Издательство «МИР и ОБРАЗОВАНИЕ», 2004 год.	17.10	
4/14	Вычисление по уравнениям химических реакций с использованием физической величины «молярный объем газов»		Решение задач с использованием физической величины «Молярный объем газа» и Закон Авогадро.	Вариант 1,2,3; часть А(4-6)	И.И.Новошинский, Н.С.Новошинская «Пособие для подготовки к итоговому тестированию для 9 класса общеобразовательных учреждений. – М.: ООО «ТИД «Русское слово – РС», 2008г.	19.10	
5/15	Оксид водорода – вода.	Дем.:1. Модель молекулы воды. 2. Очистка воды перегонкой. 3. Взаимодействие воды с натрием, оксидом фосфора(5) и оксидом кальция.		Тест 15.	М.А.Рябов тесты по химии: 9-й класс, М.: «Экзамен», 2008г.	24.10	
6/16	Систематизация и обобщение изученного материала			Работа 1, варианты 2,10	1. Новошинский И.И.. Новошинская Н.С. Сборник самостоятельных работ по неорганической химии 9 класс. М.: Оникс 21 век, «Мир и	26.10	

					Образование,2004г.		
7/17	<b>Контрольная работа №1 по темам 1-3.</b>					7.11	
<b>Тема 4 Галогены (5ч).</b>							
1/18	Общая характеристика галогенов	Лабораторный опыт №3,4 «Вытеснение одних галогенов другими из их соединений».		Работа1, вариант 21(3).	1. Новошинский И.И.. Новошинская Н.С. Сборник самостоятельных работ по неорганической химии 9 класс. М.:Оникс 21 век, «Мир и Образование,2004г.	9.11	
2/19	Хлор.		Решение задач		И.И.Новошинский, Н.С.Новошинская «Типы химических задач и способы их решения. 8-11 класс. – М.ООО «Издательство «МИР и ОБРАЗОВАНИЕ», 2004 год.	14.11	
3/20	Хлороводород и соляная кислота.	Лабораторный опыт №5,6 «Распознавание йода, хлорид, бромид, иодид – ионов в растворах».				16/11	
4/21	Практическая работа №2. Изучение свойств соляной кислоты. Решение экспериментальных задач «Галогены».	Практическая работа №2.		Работа1, вариант 12(4), 15(3),25(3).		21.11	
5/22	Вычисление массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке		Решение задач		И.И.Новошинский, Н.С.Новошинская «Типы химических задач и способы их решения. 8-11 класс. – М.ООО «Издательство «МИР и ОБРАЗОВАНИЕ», 2004 год.	23.11	
<b>Тема 5 Скорость химических реакций(2ч).</b>							
1/23	Понятие о скорости химических	Лабораторный опыт		Работа2, варианты	1. Новошинский И.И..	28.11	

	реакций. Условия, влияющие на скорость химических реакций.	№7.«Влияние площади поверхности твердого вещества на скорость растворения мела в соляной кислоте		1(3), 2(3),3,5(4).	Новошинская Н.С. Сборник самостоятельных работ по неорганической химии 9 класс. М.:Оникс 21 век, «Мир и Образование,2004г.		
2/24	Классификация химических реакций			Вариант1-5 частьА (13-19).	И.И.Новошинский, Н.С.Новошинская «Пособие для подготовки к итоговому тестированию для 9 класса общеобразовательных учреждений. – М.: ООО «ТИД «Русское слово – РС», 2008г.	30.11	
<b>Тема 6 Подгруппа кислорода ( 8 ч.)</b>							
1/25	Кислород.. Озон. Аллотропия.	Дем.:получение кислорода и ознакомление с его физическими и химическими свойствами.		Варианты7,8, часть А (1-3)	И.И.Новошинский,Н.С.Новошинская «Пособие для подготовки к итоговому тестированию для 9 класса общеобразовательных учреждений. – М.: ООО «ТИД «Русское слово – РС», 2008г.	5.12	
2/26	Сера	Дем.:взаимодействие серы с металлами и кислородом.		Вариант9, частьА (9-13).	И.И.Новошинский,Н.С.Новошинская «Пособие для подготовки к итоговому тестированию для 9 класса общеобразовательных учреждений. – М.: ООО «ТИД «Русское слово – РС», 2008г.	7.12	
3/27	Сероводород. Оксид серы(4). Сернистая кислота.		Решение задач		И.И.Новошинский,Н.С.Новошинская «Типы химических задач и способы их решения. 8-11 класс.	12.12	
4/28	Оксид серы(6). Серная кислота и ее соли.	Лабораторный опыт № 8 «Качественная реакция на сульфат-ион»	Решение задач		И.И.Новошинский,Н.С.Новошинская «Типы химических задач и способы их решения. 8-11 класс. – М.ООО «Издательство «МИР и ОБРАЗОВАНИЕ», 2004 год.	14.12	
5/29	Вычисление массы или объема продукта реакции по известной		Решение задач		И.И.Новошинский,Н.С.Новошинская «Типы химических задач и	19.12	

	массе или объему исходного вещества, содержащего примеси				способы их решения. 8-11 класс. – М.ООО «Издательство «МИР и ОБРАЗОВАНИЕ», 2004 год.		
6/30	Практическая работа № 3 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».	Практическая работа №3.				21.12	
7/31	Систематизация и обобщение знаний по темам «Галогены», «Скорость химических реакций», «Подгруппа кислорода».		Решение задач	Работа2, варианты 21,23.	Н.С.Новошинская «Типы химических задач и способы их решения. 8-11 класс. – М.ООО «Издательство «МИР и ОБРАЗОВАНИЕ», 2004 год.	26.12	
8/32	<b>Контрольная работа №2</b> по темам «Галогены», «Скорость химических реакций», «Подгруппа кислорода».				Новошинский И.И.. Новошинская Н.С.Сборник самостоятельных работ по неорганической химии 9 класс. М.:Оникс 21 век, «Мир и Образование,2004г.	28.12	
<b>Тема7Подгруппа азота(8ч).</b>							
1/33	Азот.			Работа3, вариант1(4)	Новошинский И.И.. Новошинская Н.С.Сборник самостоятельных работ по неорганической химии 9 класс. М.:Оникс 21 век, «Мир и Образование,2004г.	11.01	
2/34	Аммиак. Соли аммония	Дем.:1.Растворение аммиака в воде. 2.Горение аммиака в кислороде. Лабораторный опыт № 9 «Качественная реакция на соли аммония».		Вариант6, часть А (1-3).	И.И.Новошинский, Н.С.Новошинская «Пособие для подготовки к итоговому тестированию для 9 класса общеобразовательных учреждений. – М.: ООО «ТИД «Русское слово – РС», 2008г.	16.01	
3/35	Практическая работа № 4 Получение аммиака и изучение его свойств.	Практическая работа №4.		Работа3, варианты 1,3(4),7(1).	Новошинский И.И.. Новошинская Н.С.Сборник самостоятельных работ по неорганической химии 9 класс. М.:Оникс 21 век, «Мир и Образование,2004г.	18/01	

4/36	Оксиды азота			Работа 3, варианты 1,3(4),7(1).	Новошинский И.И.. Новошинская Н.С.Сборник самостоятельных работ по неорганической химии 9 класс. М.:Оникс 21 век, «Мир и Образование,2004г.	23.01		
5/37	Азотная кислота и ее соли.	Дем.:взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.	Решение задач.		Новошинский И.И.. Новошинская Н.С.Сборник самостоятельных работ по неорганической химии 9 класс. М.:Оникс 21 век, «Мир и Образование,2004г.	25.01		
6/38	Фосфор и его соединения.	Лабораторный опыт № 10 «Качественная реакция на фосфат ион».				30.01		
7/39	Круговорот азота и фосфора в природе.	Дем.:образцы азотных, фосфорных удобрений.				1.02		
8/40	Контрольно-обобщающий урок по теме «Подгруппа азота».		Решение задач	Работа 3, вариант 1(1,2,3).	И.И.Новошинский,Н.С.Новошинская «Типы химических задач и способы их решения. 8-11 класс. – М.ООО «Издательство «МИР и ОБРАЗОВАНИЕ», 2004 год. Новошинский И.И.. Новошинская Н.С.Сборник самостоятельных работ по неорганической химии 9 класс. М.:Оникс 21 век, «Мир и Образование,2004г.	6..02		
<b>Тема 8 Подгруппа углерода (6 ч)</b>								
1/41	Углерод.	Дем.:образцы природных соединений углерода. Лабораторный опыт №11 «Адсорбционные свойства угля».				8.02		
2/42	Кислородные соединения углерода.	Дем.:отношения карбонатов и	Решение задач.		И.И.Новошинский,Н.С.Новошинская «Типы химических задач и	13.02		

		гидрокарбонатов к действию кислот.			способы их решения. 8-11 класс. – М.ООО «Издательство «МИР », 2004 год.		
3/43	Практическая работа № 5 Получение оксида углерода(4) и изучение его свойств.Свойства карбонатов.	Практическая работа № 5		Работа 3,варианты22(1,2),24(4).	Новошинский И.И.. Новошинская Н.С.Сборник самостоятельных работ по неорганической химии 9 класс. М.:Оникс 21 век, «Мир и Образование,2004г.	15..02	
4/44	Кремний и его соединения.	<u>Дем.:</u> 1.Образцы природных соединений кремния. 2.Получение кремниевой кислоты 1.Образцы природных соединений кремния.2.Получение кремниевой кислоты.				20.02	
5/45	Систематизация и обобщение знаний по темам «Подгруппа азота» и «Подгруппа углерода»					22.02	
6/46	<b><u>Контрольная работа №3.</u></b> по темам «Подгруппа азота» и «Подгруппа углерода»					27.02	
<b>Тема 9 Металлы и их соединения(12ч).</b>							
1/47	Общая характеристика металлов. Получение и физические свойства металлов	Дем.:образцы минералов и металлов.		Работа4,варианты 2(1),3(4),4(1).	Новошинский И.И.. Новошинская Н.С.Сборник самостоятельных работ по неорганической химии 9 класс. М.:Оникс 21 век, «Мир и Образование,2004г.	1.03	
2/48	Химические свойства металлов.	Дем.:образцы сплавов.		Варианты 4,5,частьВ1	И.И.Новошинский,Н.С.Новошинская «Пособие для подготовки к итоговому тестированию для 9 класса общеобразовательных учреждений. – М.: ООО «ТИД «Русское слово – РС», 2008г.	6.03	

3/49	Определение состава смеси, компоненты которой выборочно взаимодействуют с указанными реагентами		Решение задач.		И.И.Новошинский, Н.С.Новошинская «Типы химических задач и способы их решения. 8-11 класс. – М.ООО «Издательство «МИР и ОБРАЗОВАНИЕ», 2004 год.	13/03	
4/50	Алюминий и его соединения	Лабораторный опыт №14 «Получение гидроксида алюминия и исследование его кислотнo-основных свойств».				15.03	
5/51	Магний и кальций.	<u>Дем.</u> :1.Взаимодействие кальция с водой. 2.Окрашивание пламени ионами кальция.				20.03	
6/52	Жесткость воды и способы ее устранения.	Лабораторный опыт №15 «Жесткость воды и ее устранения».	Решения задач.		1.Химия, 8-11 класс. МО РФ, Кирилл и Мефодий, 2003 (диск) И.И.Новошинский, Н.С.Новошинская «Типы химических задач и способы их решения. 8-11 класс. – М.ООО «Издательство	22.03	
7/53	Щелочные металлы.	<u>Дем.</u> :окрашивание пламени ионами натрия и калия. Взаимодействие натрия с водой.		Вариант4, частьА (20-24)	И.И.Новошинский, Н.С.Новошинская «Пособие для подготовки к итоговому тестированию для 9 класса общеобразовательных учреждений. – М.: ООО «ТИД «Русское слово – РС», 2008г.	3.04	
8/54	Железо		Решения задач.		1.Химия, 8-11 класс. МО РФ, Кирилл и Мефодий, 2003 (диск) И.И.Новошинский, Н.С.Новошинская «Типы химических задач и способы их решения. 8-11 класс. – М.ООО «Издательство «МИР и ОБРАЗОВАНИЕ», 2004 год.	5.04	
9/55	Соединения и сплавы железа	Лабораторный опыт №16 «Качественные реакции на двух и трех	Решение задач	Работа4, вариант20.	1.Химия, 8-11 класс. МО РФ, Кирилл и Мефодий, 2003 (диск) И.И.Новошинский, Н.С.Новошинск	10.04	

		зарядные ионы железа».			ая «Типы химических задач и способы их решения. 8-11 класс. – М.ООО «Издательство «МИР и ОБРАЗОВАНИЕ», 2004 год.		
10/56	Практическая работа №6 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».	Практическая работа №6.		Работа4,варианты2 2,23.	Новошинский И.И.. Новошинская Н.С.Сборник самостоятельных работ по неорганической химии 9 класс. М.:Оникс 21 век,	12/04	
11/57	Систематизация и обобщение знаний по теме «Металлы и их соединения».			Работа4,варианты9, 10.	Новошинский И.И.. Новошинская Н.С.Сборник самостоятельных работ по неорганической химии 9 класс. М.:Оникс 21 век, «Мир и Образование,2004г.	17.04	
12/58	<b>Контрольная работа №4.</b> по теме «Металлы и их соединения».					19.04	
<b>Тема10Органические соединения(10ч).</b>							
1/59	Первоначальные представления об органических веществах.					24.04	
2/60	Углеводороды. Предельные углеводороды- алканы	Дем.:отношения метана кислороду и бромной воде.		Тест предельные углеводороды.	М.А.Рябов тесты по химии: 9-й класс, М.: «Экзамен», 2008г.	26.04	
3/61	Непредельные углеводороды- алкены .	Дем.:отношение этилена и ацетилену к кислороду и бромной воде.		Тест непредельные углеводороды.	М.А.Рябов тесты по химии: 9-й класс, М.: «Экзамен», 2008г.	3.05	
4/62	Природные источники углеводородов.					8.05	
5/63	Кислородосодержащие органические соединения. Спирты.	Дем.:горение спирта.		Тест спирты.	М.А.Рябов тесты по химии: 9-й Класс, М.: «Экзамен», 2008г.	10.05	
6/64	Карбоновые кислоты.	Лабораторный опыт №17		Тест карбоновые	М.А.Рябов тесты по химии: 9-й	15.05	

		«Свойства уксусной кислоты».		кислоты.	класс, М.: «Экзамен», 2008г.		
7/65	Жиры.	Дем.:образцы жиров.		Тест жиры, их строение и свойства.	М.А.Рябов тесты по химии: 9-й класс, М.: «Экзамен», 2008г.	17/05	
8/66	Углеводы.	Дем.:образцы углеводов.		Тест крахмал и глюкоза как представители углеводов.	М.А.Рябов тесты по химии: 9-й класс, М.: «Экзамен», 2008г.	22.05	
9/67	Азотосодержащие органические соединения.	Л.о. «Качественная реакция на белок».		Тест аминокислоты.	М.А.Рябов тесты по химии: 9-й класс, М.: «Экзамен», 2008г.	24.05	
10/68	Контрольно-обобщающий урок по теме «Органические соединения».			Тест обобщения знаний по органической химии.	М.А.Рябов тесты по химии: 9-й класс, М.: «Экзамен», 2008г.	25.05	

Перечень контрольных работ.

Контрольная работа 1. Окислительно – восстановительные реакции. Периодический закон.. Водород и его соединения

Вариант 1.

1 Расставьте степени окисления в соединениях:  $N_2$ ,  $NH_3$ ,  $NO$ ,  $N_2O_3$ ,  $NO_2$ ,  $N_2O_5$ .

2 Составьте уравнения реакций, на основе электронного баланса по схемам:



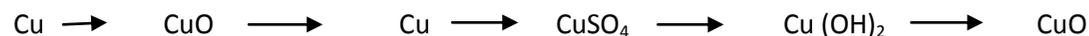
3. Как изменяется свойство химических элементов в ряду:  $Na \rightarrow Mg \rightarrow Al$ , почему?

4. Рассчитать, сколько литров водорода (при н.у.) необходимо для восстановления 80 г оксида меди (II).

Вариант 2

1 Покажите на примере серы, в каких случаях этот элемент может быть окислителем или восстановителем. Запишите соответствующие уравнения реакций.

2. С помощью каких реакций можно осуществить следующие превращения по схеме:



3. Даны вещества: вода, оксид меди (II), сера. Нужно получить: а) водород, б) медь, в) кислород, оксид серы (IV). Составьте уравнения реакций их получения, используя данные вещества и те, которые будут образовываться в результате реакций. Укажите условия осуществления каждой реакции

4. Рассчитайте, сколько литров водорода выделится при взаимодействии 385 г 10% соляной кислоты с избытком цинка.)

Контрольная работа 2. Галогены. Скорость химических реакций. Подгруппа кислорода

Вариант 1.

1..В стальном баллоне для хранения сжатых газов содержится 35,5 кг жидкого хлора. Какой объем при нормальных условиях займет то количество хлора?

2.Составьте уравнения реакций между хлором и водой, алюминием, кальцием, соляной кислотой. Составьте уравнение электронного баланса.

3.Почему в v11 группе самый активный фтор? Объяснить с точки зрения строения атома в сравнении одного элемента из семейства галогенов.

4.Рассчитайте, сколько литров кислорода необходимо затратить, чтобы сжечь 128 г серы?

.Вариант 2.

1.При пропускании хлора через бесцветный раствор бромида калия, раствор приобрел буровато – коричневую окраску. С помощью уравнения реакции отразить сущность данного явления. С помощью уравнения электронного баланса покажите окислитель и восстановитель.

2.На каком свойстве основано применение хлора в текстильном и бумажном производстве? Ответ подтвердите уравнениями реакций.

3.Какова масса меди сгорела в хлоре, если образовалось 40,6 г хлорида меди (11)?

4.В эвдиометре взорвали газовую смесь, содержащую 10 мл хлора, 5 мл кислорода, 25 мл водорода. Как изменится объем газовой смеси после взрыва и какие газы будут в эвдиометре?

Контрольная работа 3. Подгруппа азота. Подгруппа углерода.

Вариант 1.

1.Напишите уравнение реакции получения аммиака в лабораторным способом. Напишите уравнение реакции аммиака с водой, соляной кислотой.

2.Напишите уравнения реакции между азотной кислотой и оксидом алюминия, гидроксидом бария и карбонатом кальция

3.Какой объем кислорода в % потребуется для сгорания 100 л оксида углерода (11)?

4..Сколько граммов силиката натрия образуется при сплавлении 100 г песка, содержащего 92% оксида кремния (1v), с избытком соды?

Вариант.2

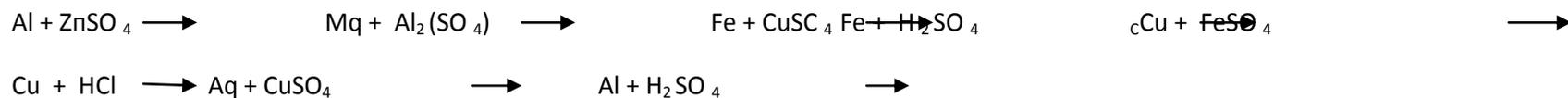
1. Какими способами можно распознать аммиак. Уравнений химических реакций.
2. Для получения нитрата аммония было взято 11,2 л аммиака (н.у.). Сколько продукта реакции образовалось?
3. Сколько грамм гидрофосфата кальция образуется при взаимодействии 2 моль гидроксида кальция с 2 моль ортофосфорной кислоты?
4. Напишите уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства карбоната натрия.

Контрольная работа 4., Металлы и их соединения.

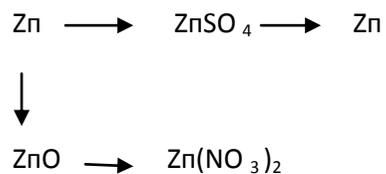
Вариант 1.

1. Приведите примеры реакций, при которых происходит окисление металлов: а) при обычных условиях, при повышенной температуре. Перечислите металлы, которые не окисляются.

2. Напишите возможные уравнения реакций по схемам:



3. По схеме напишите уравнения реакций:



Вариант 2.

1. На примере покажите, как изменяется электропроводность металлов. Почему?
2. Напишите уравнения реакций взаимодействия металлов с водой при обычных условиях и при нагревании.

3. Напишите уравнения реакций в полном ионном виде и молекулярном виде по схемам:

