

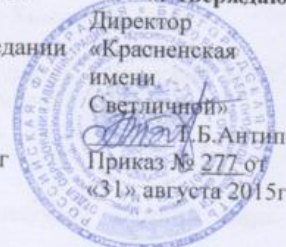
**Приложение
к образовательной программе
среднего общего образования**

**«Рассмотрено»
на МО**
Протокол № 5 от
« 19 » июня 2015 г.

«Согласовано»
Заместитель директора
МОУ «Красненская сош
имени М.И. Светличной»
Потуданских Л.В.
« 20 » июня 2015 г.

«Рассмотрено»
На заседании
педагогического
совета
Протокол №1 от
31 августа 2015 г.

«Утверждаю»
Директор
МОУ
сош
имени
М.И.
Светличной»
И.Б. Антипенко
Приказ № 277 от
«31» августа 2015г.



**Рабочая программа
учебного предмета «Химия»
на уровень среднего общего образования
(заочное обучение)**

**Составитель: учитель химии и биологии
Глотова Оксана Александровна**

**КРАСНОЕ
2015**

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа по химии для 10-12 класса (базовый уровень) составлена на основе:

- Федерального компонента государственных образовательных стандартов 2004 г.
- Авторской программы Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Программа курса химии», изданной в сборнике «Программы общеобразовательных учреждений: Химия 8-9, 10-11 классы/ автор: Н.Н. Гара, издательство «Просвещение», 2009 год».
- Положения о рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) МОУ «Красненская средняя общеобразовательная школа имени М.И. Светличной».

Соответствует учебному плану МОУ «Красненская сош им. М.И. Светличной».

Цели программы:

освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;

овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;

развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;

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.

Задачи программы:

- Формирование у учащихся знаний основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера.

- Развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лаборатории, в повседневной жизни.

- Формирование специальных умений: обращаться с веществами, выполнять несложные эксперименты, соблюдая правила техники безопасности; грамотно применять химические знания в общении с природой и в повседневной жизни.

- Раскрытие гуманистической направленности химии, её возрастающей роли в решении главных проблем, стоящих перед человечеством, и вклада в научную картину мира.

- Развитие личности обучающихся: их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в процессе трудовой деятельности.

Изменения, внесенные в авторскую учебную программу.

На основании приказа МОУ «Красненская сош имени М.И. Светличной» по заочному обучению на преподавание химии отводится 0,06 часа.

Учебно-методический комплект

1. Горковенко М.Ю. Поурочные разработки по химии к учебным комплектам О.С. Габриеляна, Е.Г. Рудзитиса 10 (11) класс. - М.: ВАКО, 2008
2. Программы общеобразовательных учреждений. Химия 10-11 классы. Издательство «Просвещение» 2009. Автор – составитель Н.Н. Гара.

3. Рудзитис Г.Е. Химия. Основы общей химии: учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение, 2009.
4. Троегубова Н.П. Поурочные разработки по химии: 11 класс к учебникам О.С. Gabrielyana, Е.Г. Рудзитеса. – М.: ВАКО, 2009
5. Рудзитис Г.Е. Химия. Органическая химия: учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение, 2013.

Место предмета в базисном учебном плане.

На основе приказа по заочному обучению количество часов за год – 10 (15 минут в неделю).

Формы организации учебного процесса

Консультации.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен **знать/понимать**:

важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических веществ;

важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы, серная, соляная, азотная, уксусная кислоты, щёлочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

уметь

называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;

определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

характеризовать: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева, общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений, строение и химические свойства изученных органических соединений;

объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;

проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); **использовать** компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников.

Тематическое планирование 10 класса

№ п/п	Тема урока.	Количество часов
	Тема 1. Предельные углеводороды (алканы)	2
1	Строение алканов. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия. Свойства. Получение и применение.	1
2	Понятие о циклоалканах. Решение задач на нахождение молекулярной формулы газообразного углеводорода.	1
	Тема 2. Непредельные углеводороды	3
3	Алкены. Строение этилена. Гомологический ряд. Изомерия и номенклатура. Свойства алкенов и их применение.	1
4	Зачёт по теме «Предельные и непредельные углеводороды»	1
5	Алкадиены. Строение, свойства, применение. Природный каучук. Алкины.	1
	Тема 3. Ароматические углеводороды (арены)	1
6	Бензол – представитель ароматических углеводородов. Строение, свойства, применение.	1
	Тема 4. Природные источники углеводородов	1
7	Природный газ. Нефть и нефтепродукты.	1
	Тема 5. Кислородсодержащие органические соединения	1
8	Спирты. Альдегиды. Кетоны. Карбоновые кислоты.	1
	Тема 6. Азотсодержащие органические соединения. Высокомолекулярные соединения.	2
9	Амины и аминокислоты. Белки. Синтетические полимеры.	1
10	Зачёт по теме «Кислород и азотсодержащие соединения»	1

Тематическое планирование 11 класса

№ п/п	Тема урока.	Количество часов
	Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы	1
1	Атом. Химический элемент. Изотопы.	1
	Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева на основе учения о строении атомов.	1
2	Строение электронных оболочек атомов химических элементов.	1
	Тема 3. Строение вещества.	2
3	Виды химической связи. Кристаллические решётки.	1
4	Зачёт по теме «Важнейшие химические понятия. Строение атома. Строение вещества»	1
	Тема 4. Химические реакции	3
5	Классификация химических реакций.	1
6	Скорость химических реакций. Химическое равновесие. Электролитическая диссоциация.	1
	Тема 5. Металлы	2
7	Общие способы получения металлов.	1
8	Обзор металлов (А–групп) и (Б–групп).	1
	Тема 6. Неметаллы	2
9	Обзор свойств неметаллов.	1
10	Зачёт по теме «Теоретические основы химии».	1

Тематическое планирование 12 класса

№ п/п	Тема урока.	Количество часов
	Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы	1
1	Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ.	1
	Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева на основе учения о строении атомов.	1
2	Валентность. Валентные возможности и размеры атомов химических элементов.	1
	Тема 3. Строение вещества.	1
3	Дисперсные системы.	1
	Тема 4. Химические реакции	2
4	Зачёт по теме «Теоретические основы химии»	1
5	Реакции ионного обмена.	1
	Тема 5. Металлы	2
6	Химические свойства металлов.	1
7	Оксиды и гидроксиды металлов.	1
	Тема 6. Неметаллы	2
8	Окислительные свойства азотной и серной кислот.	1
9	Решение качественных и расчетных задач	1
10	Зачёт по теме «Металлы и неметаллы»	1

Содержание программы учебного курса 10 класс

Углеводороды.

Тема 1. Предельные углеводороды (алканы)

Строение алканов. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия. Физические и химические свойства алканов. Реакция замещения. Получение и применение алканов. Понятие о циклоалканах.

Тема 2. Непредельные углеводороды

Алкены. Строение алкенов. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия: углеродной цепи, положения кратной связи, *цис*-, *транс*- изомерия. Химические свойства: реакции окисления, присоединения, полимеризации. Применение алкенов.

Алкадиены. Строение. Свойства, применение. Природный каучук.

Алкины. Строение ацетилена. Гомологи и изомеры Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакции присоединения и замещения. Применение.

Тема 3. Ароматические углеводороды (арены)

Строение бензола. Изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства бензола. Гомологи бензола. Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов.

Тема 4. Природные источники углеводородов

Природный газ. Нефть и нефтепродукты. Физические свойства. Способы переработки нефти.

Тема 5. Кислородсодержащие органические соединения.

Спирты и фенолы.

Одноатомные предельные спирты. Строение молекул, функциональная группа. Водородная связь. Изомерия и номенклатура. Свойства метанола (этанола), получение и применение. Физиологическое действие спиртов на организм человека.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение.

Фенолы. Строение молекулы фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле на примере молекулы фенола. Свойства. Токсичность фенола и его соединений. Применение фенола. Генетическая связь спиртов и фенола с углеводородами.

Альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты.

Альдегиды. Кетоны. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Формальдегид и ацетальдегид: свойства, получение и применение. Ацетон – представитель кетонов. Применение.

Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства карбоновых кислот. Применение.

Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах.

Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений.

Карбоновые кислоты

Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства карбоновых кислот. Реакция этерификации. Получение карбоновых кислот и применение.

Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах.

Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений.

Сложные эфиры. Жиры

Сложные эфиры: свойства, получение, применение. Жиры. Строение жиров. Жиры в природе. Свойства. Применение.

Моющие средства. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.

Углеводы

Глюкоза. Строение молекулы. Оптическая (зеркальная) изомерия. Фруктоза — изомер глюкозы. Свойства глюкозы. Применение. Сахароза. Строение молекулы. Свойства, применение.

Крахмал и целлюлоза — представители природных полимеров. Реакция поликонденсации. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение. Ацетатное волокно.

Тема 6. Азотсодержащие органические соединения.

Высокомолекулярные соединения

Амины и аминокислоты

Амины. Строение молекул. Аминогруппа. Физические и химические свойства. Строение молекулы анилина. Взаимное влияние атомов в молекуле на примере молекулы анилина. Свойства анилина. Применение.

Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Свойства. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Применение. Генетическая связь аминокислот с другими классами органических соединений.

Белки

Белки — природные полимеры. Состав и строение. Физические и химические свойства. Превращение белков в организме. Успехи в изучении и синтезе белков.

Понятие об азотсодержащих гетероциклических соединениях. Пиридин. Пиррол. Пиримидиновые и пуриновые основания. Нуклеиновые кислоты: состав, строение.

Химия и здоровье человека. Лекарства. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

Синтетические полимеры

Понятие о высокомолекулярных соединениях. Полимеры, получаемые в реакциях полимеризации. Строение молекул. Стереонерегулярное и стереорегулярное строение полимеров. Полиэтилен. Полипропилен. Термопластичность. Полимеры, получаемые в реакциях поликонденсации. Фенолформальдегидные смолы. Термореактивность.

Синтетические каучуки. Строение, свойства, получение и применение.

Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.

Обобщение знаний по курсу органической химии. Органическая химия, человек и природа.

Содержание программы учебного курса 11-12 класс

Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы.

Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества.

Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов

Д.И.Менделеева на основе учения о строении атомов.

Атомные орбитали, s-, p-, d- и f-электроны. Особенности размещения электронов по орбиталям в атомах малых и больших периодов. Связь периодического закона и периодической системы химических элементов с теорией строения атомов. Короткий и длинный варианты таблицы химических элементов. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.

Валентность и валентные возможности атомов.

Тема 3. Строение вещества.

Химическая связь. Ионная связь. Катионы и анионы. Ковалентная неполярная связь. Ковалентная полярная связь. Электроотрицательность. Степень окисления. Металлическая связь. Водородная связь. Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ.

Типы кристаллических решеток и свойства веществ.

Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия.

Дисперсные системы. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация. Коллоидные растворы. Золи, гели.

Расчетные задачи. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества.

Тема 4. Химические реакции.

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализ и катализаторы. Обратимость реакций. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип Ле Шателье. Производство серной кислоты контактным способом.

Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов; кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (pH) раствора.

Тема 5. Металлы.

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Общие свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Электролиз растворов и расплавов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.

Обзор металлов главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов.

Обзор металлов побочных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов (медь, цинк, железо).

Оксиды и гидроксиды металлов.

Расчетные задачи. Расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Тема 6. Неметаллы.

Изучаемые вопросы. Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Оксиды неметаллов и кислородсодержащие кислоты. Водородные соединения неметаллов.

Формы и средства контроля 10 класс

Зачёт по теме «Предельные и непредельные углеводороды»

1. Дайте название соединения $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{C}(\text{CH}_3)_2 - \text{CH}_3$, составьте по два его изомера и гомолога, укажите их названия.
2. Закончите уравнения реакций:
 - а) $\text{CH}_3 - \text{CH}_3 + \text{O}_2 \rightarrow \dots$;
 - б) $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3 + \text{H}_2 \rightarrow \dots$.
3. Напишите уравнения реакций схемы превращений
 $\text{CH}_4 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_4 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_6 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{Cl} \rightarrow \text{C}_4\text{H}_{10} \rightarrow \text{CO}_2$.
Укажите названия всех соединений.
4. Массовая доля углерода в углеводороде равна 92,31%, а его относительная плотность по воздуху 0,897. Выведите формулу вещества.

Зачёт по теме «Кислородсодержащие органические соединения»

1. Определите классы органических соединений, укажите названия веществ:
 $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$, $\text{HC(O)}-\text{OH}$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{C(O)}-\text{O}-\text{CH}_3$, $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{C(O)}-\text{H}$.
2. Закончите уравнения реакций. Укажите названия всех веществ и условия протекания химических реакций:
 - а) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{C(O)}-\text{H} + \text{H}_2 \rightarrow \dots$;
 - б) $\text{HC(O)}-\text{OH} + \text{KOH} \rightarrow \dots$;
 - в) $\text{CH}_3\text{OH} + \text{HCl} \rightarrow \dots$;
 - г) $\text{CH}_3\text{C(O)}-\text{OH} + \text{O}_2 \rightarrow \dots$.
3. Составьте уравнения реакций схемы превращений. Укажите названия всех веществ и условия протекания химических реакций.
 $\text{CH}_4 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2 \rightarrow \text{CH}_3\text{C(O)}-\text{H} \rightarrow \text{CH}_3\text{C(O)}-\text{OH} \rightarrow (\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Ca} \rightarrow \text{CH}_3\text{C(O)}-\text{OH} \rightarrow \text{CH}_3\text{C(O)}-\text{O}-\text{CH}_3 \rightarrow \text{CH}_3\text{C(O)}-\text{OK}$.
4. Вычислите массу кислоты, полученной при нагревании 110 г 50%-го раствора пропаналя с избытком аммиачного раствора оксида серебра.

Формы и средства контроля 11 класс

Зачёт по теме

«Важнейшие химические понятия.

Строение атома. Строение вещества»

1. Для химического элемента с порядковым номером 19 напишите распределение электронов по уровням, орбиталям и электронно - графически. Укажите валентные возможности элемента.
2. Даны вещества: титан, бром, оксид кальция, вода, марганец, графит, гидроксид алюминия, сульфат хрома (III), фтороводородная кислота. Напишите химические формулы. Укажите вид химической связи и тип кристаллической решетки для каждого из данных веществ.
3. Решите задачу. Оксид меди (II) массой 32 г прореагировал с избытком соляной кислоты. Определите массу образовавшейся соли.
4. Вычислите объем углекислого газа (н.у.), если на реакцию с карбонатом натрия использовано 200 г раствора соляной кислоты с массовой долей хлороводорода 36,5%.

Зачёт по теме «Теоретические основы химии».

1. Электролитической диссоциацией называют

- 1) распад электролита на ионы при растворении 2) способность веществ проводить электрический ток
 3) способность веществ растворяться в воде 4) процесс упорядоченного движения ионов
2. Лампочка прибора для изучения электропроводности загорится, если электроды поместить в 1) сахар (р-р) 2) KCl (тв.) 3) KOH (р-р) 4) спирт
3. Образуется осадок при сливании растворов
 1) MgCl_2 и HCl 2) HCl и AgNO_3 3) NaOH и NaCl 4) HCl и NaOH
4. Взаимодействию растворов хлорида бария и серной кислоты соответствует краткое ионное уравнение 1) $\text{H}^+ + \text{Cl}^- = \text{HCl}$ 2) $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} = \text{BaSO}_4$ 3) $\text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ = \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
 4) $\text{Ba}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} = \text{BaCO}_3$
5. Реакция между растворами нитрата серебра и соляной кислоты протекает до конца, так как
 1) оба вещества являются электролитами 2) нитрат серебра является солью
 3) образуется нерастворимый хлорид серебра 4) образуется растворимая азотная кислота
6. К образованию осадка приведет одновременное нахождение в растворе ионов
 1) K^+ и Cl^- 2) H^+ и NO_3^- 3) Cu^{2+} и OH^- 4) Ba^{2+} и OH^-
7. Укажите вещества, необходимые для осуществления превращения
 $\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$
 1) соляная кислота и гидроксид бария 2) серная кислота и гидроксид меди (II)
 3) фосфорная кислота и оксид кальция 4) кремниевая кислота и гидроксид натрия
8. Окислительно-восстановительной является реакция
 1) $\text{BaO} + \text{CO}_2 = \text{BaCO}_3$ 2) $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$
 3) $\text{K}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 = \text{BaSO}_4 + 2\text{KCl}$ 4) $\text{Na}_2\text{SO}_3 + 2\text{HCl} = \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} + 2\text{NaCl}$
9. Установите соответствие между левой и правой частями полных ионных уравнений реакций.
- | ЛЕВАЯ ЧАСТЬ | ПРАВАЯ ЧАСТЬ |
|--|---|
| 1) $2\text{Na}^+ + \text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ + 2\text{Cl}^-$ | А) $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{Ca}^{2+} + 2\text{Cl}^-$ |
| 2) $2\text{Na}^+ + 2\text{OH}^- + \text{CO}_2$ | Б) $\text{CaCO}_3 + 2\text{Na}^+ + 2\text{OH}^-$ |
| 3) $\text{CaCO}_3 + 2\text{H}^+ + 2\text{Cl}^-$ | В) $\text{CO}_3^{2-} + 2\text{Na}^+ + \text{H}_2\text{O}$ |
| 4) $2\text{Na}^+ + \text{CO}_3^{2-} + 2\text{OH}^- + \text{Ca}^{2+}$ | Г) $2\text{Na}^+ + 2\text{Cl}^- + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ |
10. Установите соответствие между формулой соединения азота и степенью окисления азота в нём.
- | ФОРМУЛА | 1) HNO_3 | 2) Na_3N | 3) NO | 4) KNO_2 |
|-------------------------|-------------------|--------------------------|----------------|-------------------|
| СТЕПЕНЬ ОКИСЛЕНИЯ АЗОТА | А) +2 | Б) +3 | В) -3 | Г) +5 |
11. Рассчитайте массу силиката натрия, образующегося при взаимодействии 100 г песка, содержащего 90 % оксида кремния, с избытком Na_2CO_3 .
12. Составьте уравнения реакций в молекулярном, полном ионном и сокращенном ионном виде:
 Na_2SO_4 и $\text{Ba}(\text{OH})_2$, Na_2CO_3 и HCl , сульфата железа (III) и фосфат натрия

Формы и средства контроля 12 класс

Зачёт по теме «Теоретические основы химии»

- Металлические свойства элементов 3 периода с увеличением порядкового номера
 - убывают
 - возрастают
 - не изменяются
 - меняются периодически
- Присутствие ионов бария в водном растворе можно обнаружить с помощью ионов
 - Cl^-
 - NO_3^-
 - OH^-
 - SO_4^{2-}
- При комнатной температуре взаимодействуют с водой оба металла:
 - калий и медь
 - алюминий и магний
 - натрий и кальций
 - олово и цинк
- Образуются ионы Ca^{2+} и выделяется газообразный водород в результате реакции
 - кальция с водой
 - оксида кальция с водой
 - хлорида кальция с карбонатом натрия
 - оксида кальция с соляной кислотой
- При взаимодействии с водой образуют щелочь все металлы группы

- 1) калий, магний 2) натрий, кальций 3) магний, стронций 4) литий, бериллий
6. Коэффициент перед формулой неметалла в уравнении реакции магния с фосфором
1) 1 2) 2 3) 3 4) 4
7. Если продукты реакции сульфат железа (II) и водород, то реагентами являются
1) оксид железа (II) и оксид серы (VI) 2) сульфат меди (II) и хлорид железа (II)
3) железо и серная кислота (p-p) 4) гидроксид железа (II) и сернистая кислота
8. Калий **не используют** для вытеснения меди из водного раствора его соли, так как он
1) менее сильный восстановитель, чем медь 2) находится в ряду активности левее меди
3) взаимодействует с водой 4) легко окисляется на воздухе
9. Установите соответствие между реагентами и продуктами реакции.
- | РЕАГЕНТЫ | ПРОДУКТЫ |
|-------------------------------------|--|
| 1) $\text{Ca} + \text{HCl}$ | А) $\text{CaCl}_2 + \text{H}_2$ |
| 2) $\text{Ca} + \text{O}_2$ | Б) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{H}_2$ |
| 3) $\text{Ca} + \text{H}_2\text{O}$ | В) CaO |
| 4) $\text{Ca} + \text{Cl}_2$ | Г) CaCl_2 |
11. Запишите в таблицу буквы, соответствующие выбранным ответам.
Установите соответствие между реагентами и продуктами реакции.
- | РЕАГЕНТЫ | ПРОДУКТЫ |
|--|--|
| 1) $\text{Al} + \text{I}_2$ | А) $\text{NaAlO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ |
| 2) $\text{Al} + \text{H}_2\text{SO}_4$ | Б) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{H}_2$ |
| 3) $\text{Al}(\text{OH})_3 + \text{NaOH}$ | В) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{H}_2\text{O}$ |
| 4) $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4$ | Г) AlI_3 |
3. Чему равен объем водорода (н.у.), выделившегося при взаимодействии 6,5 г цинка с
12. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения $\text{Fe} \rightarrow \text{FeCl}_2 \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3$
13. Рассчитайте массу сульфата бария, образовавшегося при взаимодействии серной кислоты с 416 г хлорида бария.

Зачёт по теме «Неметаллы»

1. Знак химического элемента, имеющего конфигурацию валентных электронов $3\text{S}^23\text{P}^5$, и формула его высшего оксида
1) P, P_2O_5 2) N, N_2O_5 3) Cl, Cl_2O_7 4) S, SO_3
2. В ряду химических элементов P - S - Cl окислительные свойства
1) усиливаются 2) ослабевают 3) не изменяются 4) изменяются периодически
3. Раствор аммиака взаимодействует с каждым веществом группы
1) оксид меди (II), соляная кислота, гидроксид натрия
2) хлорид алюминия, оксид цинка, азотная кислота
3) кислород, оксид алюминия, серная кислота
4) сульфат меди(II), оксид кремния, железо
4. Нитрат-ионы являются окислителями в реакции
1) аммиака с разбавленной азотной кислотой 2) оксида магния с разбавленной азотной кислотой
3) карбоната магния с разбавленной азотной кислотой
4) магния с разбавленной азотной кислотой
5. В цепочке превращений

$$\text{C} \rightarrow \text{X} \xrightarrow{+\text{Y}} \text{C}_2\text{H}_2$$
 веществами X и Y соответственно являются
 1) CaC_2 и H_2O 2) CaO и H_2 3) CaH_2 и H_2O 4) $\text{Ca}(\text{OH})_2$ и H_2
6. В схеме превращений

$$\text{HNO}_3(\text{конц.}) \xrightarrow{+\text{Cu}} \text{X}_1 \xrightarrow{+\text{O}_2, +\text{H}_2\text{O}} \text{X}_2 \xrightarrow{+\text{NH}_3} \text{X}_3$$

X₃ веществами XI, X₂, X₃ соответственно являются

1) NO₂, HNO₃, NH₃ H₂O 2) NO, NO₂, NH₄NO₃

3) NO₂, N₂O₅, NH₄NO₃ 4) NO₂, HNO₃, NH₄NO₃

7. При пропускании углекислого газа через раствор щелочи, содержащий фенолфталеин, будет наблюдаться

1) появление запаха

2) окрашивание раствора

3) обесцвечивание раствора 4) выпадение осадка

8. Хлороводородная кислота реагирует с

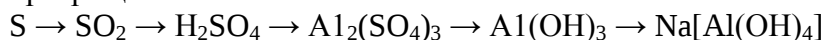
А) гидроксидом натрия Б) нитратом серебра В) медью

Г) сульфатом алюминия Д) оксидом кремния Е) карбонатом натрия

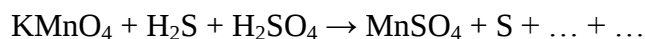
Три буквы, соответствующие выбранным ответам, запишите в алфавитном порядке без знаков препинания.

9. Объем хлороводорода, образовавшегося в результате реакции 44,8 л водорода (н.у.) с избытком хлора равен _ л. (Ответ округлите до целого числа).

10. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



11. Используя метод электронного баланса, составьте уравнения реакции. Определите окислитель и восстановитель.



12 Даны вещества: медь, азотная кислота, сульфат меди (II), кислород. Напишите уравнения четырех возможных реакций между этими веществами.

Учебно-методические средства обучения

Литература основная

1. Горковенко М.Ю. Поурочные разработки по химии к учебным комплектам О.С. Gabrielyana, E.G. Rudzitsa 10(11) класс. - М.: ВАКО, 2008
2. Программы общеобразовательных учреждений. Химия 10-11 классы. Издательство «Просвещение» 2009. Автор – составитель Н.Н. Гара. – 54 с.
3. Рудзитис Г.Е. Химия. Основы общей химии: учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение, 2009.
4. Троегубова Н.П. Поурочные разработки по химии: 11 класс. к учебникам О.С. Gabrielyana, E.G. Rudzitsa. М.: ВАКО, 2009
5. Денисова В.Г. Химия. 10 класс: поурочные планы по учебнику О.С. Gabrielyana. - Волгоград: Учитель, 2008
6. Рудзитис, Г.Е. Химия. Органическая химия: учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение, 2013.

Литература дополнительная

1. Богданова Н.Н. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Химия 10-11 класс. - М.: «Интел-Центр», 2010
2. Ширина Н.В. Химия. 10-11 классы: индивидуальный контроль знаний. Карточки задания. - Волгоград: Учитель, 2008
3. Каверина А.А., Добротин Д.Ю., Корощенко А.С., Снастина М.Г. Самое полное издание типовых вариантов реальных заданий ЕГЭ: 2012: Химия. - М.: АСТ: Астрель, 2012 (Федеральный институт педагогических измерений)
4. Каверина А.А., Добротин Д.Ю., Корощенко А.С., Снастина М.Г. Самое полное издание типовых вариантов реальных заданий ЕГЭ: 2011: Химия. - М.: АСТ: Астрель, 2011 (Федеральный институт педагогических измерений)
5. Корощенко А.С., Снастина М.Г. Самое полное издание типовых вариантов реальных заданий ЕГЭ: 2010: Химия. - М.: АСТ: Астрель, 2010 (Федеральный институт педагогических измерений)
6. Кузьменко Н.Е. Начала химии. Современный курс для поступающих в вузы. Т. 1,2: учебное издание. – М.: Издательство «Экзамен», 2007. – 383 с.

**Материально-техническое обеспечение образовательного процесса
10 класса**

№ п/п	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Количество на класс 25 учащихся	
		Базовая школа	% обеспеченности
Иллюстрации			
1	Таблицы «Классификация неорганических веществ»	1	100
2	Таблицы 1. Важнейшие реакции алкенов 2. Качественные реакции органических соединений 3. Качественные реакции органических соединений	1	100
3	Информационно-справочная таблица "Химия". Часть 3 (ламинированная, двухсторонняя, формат 21х30 см)	15	100
4	Комплект таблиц «Классификация номенклатура органических соединений»	1	100
5	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	1	100
6	Электрохимический ряд напряжения металлов	1	100
7	Растворимость кислот, солей и оснований в воде.	1	100
Средства икт			
8	Компьютер	1	100
9	Проектор	1	100
10	Интерактивная доска	1	100
11	Цифровой микроскоп	1	100
12	DVD "Органическая химия: Предельные, непредельные, ароматические углеводороды (17 опытов)" Часть 1 (36 мин.)	1	100
13	DVD "Органическая химия: Природные источники углеводов. Спирты и фенолы. (13 опытов)". Часть 2 (36 мин.)	1	100
14	DVD "Органическая химия: Альдегиды и карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры (20 опытов)". Часть 3 (40 мин.)	1	100
15	DVD "Органическая химия: Углеводы (11 опытов). Часть 4" (27 мин.)	1	100
18	Сайты сети Интернет www.hemi.nsu.ru , http://www.chemnet.ru , http://www.school.holm.ru , http://www.chemistry.r2.ru		

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса 11-12 класса

№ п/п	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Количество на класс 25 учащихся	
		Базовая школа	% обеспеченности
Иллюстрации			
1	Таблицы «Классификация неорганических веществ»	1	100
2	Таблицы «Химические производства» 1.Производство серной кислоты 2.Схема получения серной кислоты в промышленности 3.Применение серной кислоты 4.Производство азотной кислоты 5.Схема получения азотной кислоты в промышленности 6.Производство азотной кислоты 7.Производство аммиака 8.Производство чугуна 9.Производство стали	1	100
3	Комплект таблиц «Виды химической связи»	1	100
4	Информационно - справочная таблица "Химия". Часть 1 (ламинированная, двухсторонняя, формат 21х30 см)	15	100
5	Информационно - справочная таблица "Химия". Часть 2 (ламинированная, двухсторонняя, формат 21х30 см)	15	100
6	Информационно - справочная таблица "Химия". Часть 3 (ламинированная, двухсторонняя, формат 21х30 см)	15	100
7	Информационно - справочная таблица "Химия". Часть 4 (ламинированная, двухсторонняя, формат 21х30 см)	15	100
8	Комплект таблиц «Классификация номенклатура органических соединений»	1	100
9	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	1	100
10	Электрохимический ряд напряжения металлов	1	100
11	Растворимость кислот, солей и оснований в воде.	1	100
Средства икт			
12	Компьютер	1	100
13	Проектор	1	100
14	Интерактивная доска	1	100
15	Цифровой микроскоп	1	100
16	DVD "Неорганическая химия: Углерод и кремний (13 опытов). Часть 1" (33 мин.)	1	100
17	DVD "Неорганическая химия: Углерод и кремний (10 опытов). Часть 2" (32 мин.)	1	100
18	DVD "Неорганическая химия: Азот и фосфор (13 опытов)" (37 мин.)	1	100
19	DVD "Неорганическая химия: Галогены. Сера (15 опытов)" (38 мин.)	1	100

20	DVD "Неорганическая химия: Металлы главных подгрупп (7 опытов). Часть 1" (28 мин.)		
21	DVD "Неорганическая химия: Металлы главных подгрупп (7 опытов). Часть 2" (24 мин.)		
22	DVD "Неорганическая химия: Металлы побочных подгрупп (13 опытов)" (41 мин.)		
23	DVD "Неорганическая химия: Общие свойства металлов (5 опытов)" (30 мин.)		
24	DVD "Неорганическая химия: Химия и электрический ток (5 опытов)" (22 мин.)		
29	CD "Уроки химии. 8 - 9 класс" (DVD-BOX)		
30	Сайты сети Интернет http://www.chemnet.ru , http://www.school.holm.ru , http://www.chemistry.r2.ru		