

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №8

РАССМОТРЕНО
на заседании МО естественно-
научного цикла
Протокол №1 от 28 . 08. 2020г.
Председатель МО
Арсенян А.М. 

СОГЛАСОВАНО
Председатель МС
 Т.В.Черданцева
Протокол №1 от 28. 08. 2020 г.



УТВЕРЖДАЮ
ИО директора МБОУ СОШ №8
 Т.В.Черданцева
Приказ № 104 от 31. 08. 2020 г.

Рабочая программа

Предмет химия

Класс 11а

Учебный год 2020

Учитель: Арсенян Анаит Мануковна.

г. Новочеркасск
2020г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
к программе по химии для 11а класса на 2020 -2021 учебный год.

Рабочая программа по химии для 11 класса составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования, примерной программы по химии для 10-11 классов под редакцией О.С.Габриеляна.

Рабочая программа по химии для 11 класса составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования, примерной программы по химии для 8-11 классов под редакцией О.С.Габриеляна, И.Г.Остроумова, С.А. Сладкова

Рабочая программа и тематическое планирование согласно учебного плана рассчитана **на 34 часа, т.е. 1 час** в неделю и ориентированы на учебник «Химия. 11 класс» О.С.Габриеляна, И.Г.Остроумова, С.А. Сладкова.

Данная рабочая программа обеспечивает изучения химии, формирование и совершенствование общеучебных умений и навыков.

Курс химии в 11 классе направлен на достижение следующих **целей:**

формирование у учащихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определённой системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;

- формирование у учащихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительно — природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности, — навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, навыков сотрудничества, навыков безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

В соответствии с целями преподавания химии 9 классов основные задачи курса сводятся к следующим **задачам**:

интеграцию знаний учащихся по неорганической и органической химии с целью формирования у них единой химической картины мира. Ведущая идея курса — единство неорганической и органической химии на основе общности их понятий, законов и теорий, а также на основе общих подходов к классификации органических и неорганических веществ и закономерностям протекания химических реакций между ними. Такое построение курса общей химии позволяет подвести учащихся к пониманию материальности и познаваемости единого мира веществ, причин его красочного многообразия, всеобщей связи явлений.

На изучение химии в 11 классе согласно Учебному плану МБОУ СОШ №8 на 2020-2021 учебный год отводится 1 час в неделю, что составляет 34 часа в год в соответствии с календарным учебным графиком школы. На реализацию программы по химии в 11 классе запланировано **33** часа (календарное тематическое планирование предмета составлено с учетом государственных праздничных дней, определенных Правительством РФ).

I полугодие – 15 часов

II полугодие – 18 часов

Контрольных работ – 2 часа.

Практических работ – 2 часа.

Планируемые предметными результаты освоения предмета «Химия» в 11а классе на 2020-2021 уч.год.

Личностными результатами являются:

- 1) в ценностно-ориентационной сфере — *осознание* российской гражданской идентичности, патриотизма, чувства гордости за российскую химическую науку;
- 2) в трудовой сфере — *готовность* к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории или трудовой деятельности;
- 3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — *умение* управлять своей познавательной деятельностью, *готовность и способность* к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 4) в сфере сбережения здоровья — *принятие и реализация* ценностей здорового и безопасного образа жизни, *неприятие* вредных привычек (курения, употребления алкоголя и наркотиков) на основе знаний о токсическом и наркотическом действии веществ;

Метапредметными результатами освоения выпускниками средней школы курса химии являются:

- 1) *использование* умений и навыков различных видов познавательной деятельности, *применение* основных методов познания (системно-информационный анализ, наблюдение, измерение, проведение эксперимента, моделирование, исследовательская деятельность) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- 2) *владение* основными интеллектуальными операциями (формулировка гипотез, анализ и синтез, сравнение и систематизация, обобщение и конкретизация, выявление причинно-следственных связей и поиск аналогов);
- 3) *познание* объектов окружающего мира от общего через особенное к единичному;

- 4) *умение* выдвигать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- 5) *умение* определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- 6) *использование* различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата;
- 7) *умение* продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 8) *готовность* и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 9) *умение* использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- 10) *владение* языковыми средствами, в том числе и языком химии — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, в том числе и символные (химические знаки, формулы и уравнения).

Предметными результатами изучения химии на базовом уровне на ступени среднего общего образования являются:

I. в познавательной сфере

1. *знание (понимание)* изученных понятий, законов и теорий;

2. *умение* описывать демонстрационные и самостоятельно проведённые эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
3. *умение* классифицировать химические элементы, простые и сложные вещества, в том числе и органические соединения, химические реакции по разным основаниям;
4. *умение* характеризовать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции;
5. *готовность* проводить химический эксперимент, наблюдать за его протеканием, фиксировать результаты самостоятельного и демонстрируемого эксперимента и делать выводы;
6. *умение* формулировать химические закономерности, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
7. *поиск* источников химической информации, получение необходимой информации, её анализ, изготовление химического информационного продукта и его презентация;
8. *владение* обязательными справочными материалами: Периодической системой химических элементов Д. И. Менделеева, таблицей растворимости, электрохимическим рядом напряжений металлов, рядом электроотрицательности — для характеристики строения, состава и свойств атомов химических элементов I—IV периодов и образованных ими простых и сложных веществ;
9. *установление* зависимости свойств и применения важнейших органических соединений от их химического строения, в том числе и обусловленных характером этого строения (предельным или непредельным) и наличием функциональных групп;
10. *моделирование* молекул неорганических и органических веществ;

11. *понимание* химической картины мира как неотъемлемой части целостной научной картины мира;
- II. в ценностно-ориентационной сфере — *анализ* и *оценка* последствий для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с производством и переработкой химических продуктов;
- III. в трудовой сфере — *проведение* химического эксперимента; *развитие* навыков учебной, проектно-исследовательской и творческой деятельности при выполнении индивидуального проекта по химии;
- IV. в сфере здорового образа жизни — *соблюдение* правил безопасного обращения с веществами, материалами; оказание первой помощи при отравлениях, ожогах и травмах, полученных в результате нарушения правил техники безопасности при работе с веществами и лабораторным оборудованием.

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММНОГО МАТЕРИАЛА ПО ХИМИИ
в 11 классе на 2020-2021 учебный год.**

№ п/п	Название раздела, курса	Количество часов	Формы организации учебной деятельности	Виды учебной деятельности
1.	Строение веществ.	9	Фронтальная, индивидуальная, групповая	<p>Аргументировать сложное строение атома как системы, состоящей из ядра и электронной оболочки.</p> <p>Характеризовать уровни строения вещества.</p> <p>Находить взаимосвязи между положением элемента в периодической системе</p> <p>Д. И. Менделеева и строением его атома.</p> <p>Составлять электронные и электронно-графические формулы атомов <i>s</i>- , <i>p</i>- и <i>d</i>- элементов.</p> <p>Относить химические элементы к тому или иному электронному семейству. Представлять развитие научных теорий по спирали на основе трёх формулировок Периодического закона и основных направлений развития теории строения (химического, электронного и пространственного).</p> <p>Характеризовать роль практики в становлении и развитии химической теории.</p> <p>Аргументировать чувство гордости за достижения отечественной химии и вклад российских учёных в мировую науку.</p> <p>Характеризовать ионную связь как связь между ионами,</p>

				<p>образующимися в результате отдачи или приёма электронов атомами или группами атомов.</p> <p>Классифицировать ионы по разным основаниям.</p> <p>Устанавливать зависимость между типом химической связи, типом кристаллической решётки и физическими свойствами веществ.</p> <p>Объяснять инертные свойства благородных газов особенностями строения их атома.</p> <p>Характеризовать ковалентную связь как связь, возникающую за счёт образования общих электронных пар путём перекрывания электронных орбиталей.</p> <p>Классифицировать ковалентные связи по разным основаниям.</p> <p>Устанавливать зависимость между типом химической связи, типом кристаллической решётки и физическими свойствами веществ.</p> <p>Характеризовать металлическую связь как связь между ион-атомами в металлах и сплавах посредством обобществлённых валентных электронов.</p> <p>Объяснять единую природу химических связей.</p> <p>Устанавливать зависимость между типом химической связи, типом кристаллической решётки и физическими свойствами веществ.</p> <p>Характеризовать водородную связь как особый тип химической связи.</p> <p>Различать межмолекулярную и внутримолекулярную водородные связи.</p> <p>Устанавливать межпредметные связи с биологией на основе рассмотрения природы водородной связи и её роли в организации живой материи.</p> <p>Характеризовать полимеры как высокомолекулярные соединения.</p> <p>Различать реакции полимеризации и поликонденсации.</p>
--	--	--	--	--

				<p>Описывать важнейшие представители пластмасс и волокон и называть области их применения.</p> <p>Устанавливать единство органической и неорганической химии на примере неорганических полимеров.</p> <p>Характеризовать различные типы дисперсных систем на основе агрегатного состояния дисперсной фазы и дисперсионной среды.</p> <p>Раскрывать роль различных типов дисперсных систем в жизни природы и общества.</p>
2.	Химические реакции.	12 ч	Фронтальная, индивидуальная, групповая	<p>Классифицировать химические реакции по различным основаниям.</p> <p>Характеризовать тепловой эффект химических реакций и на его основе различать экзо- и эндотермические реакции.</p> <p>Отражать тепловой эффект химических реакций на письме с помощью термохимических уравнений.</p> <p>Проводить расчёты на основе термохимических уравнений.</p> <p>Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент.</p> <p>Характеризовать скорость химической реакции и факторы зависимости скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, площади соприкосновения веществ.</p> <p>Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.</p>

				<p>Характеризовать катализаторы и катализ как способы управления скоростью химической реакции.</p> <p>Устанавливать на основе межпредметных связей с биологией общее, особенное и единичное для ферментов как биологических катализаторов.</p> <p>Раскрывать роль ферментов в организации жизни на Земле, а также в пищевой и медицинской промышленности,</p> <p>Характеризовать состояния химического равновесия и способы его смещения.</p> <p>Предсказывать направление смещения химического равновесия при изменении условий проведения обратимой химической реакции.</p> <p>Аргументировать выбор оптимальных условий проведения технологического процесса.</p> <p>Наблюдать и описывать демонстрационный химический эксперимент. Характеризовать гидролиз как обменное взаимодействие веществ с водой.</p> <p>Записывать уравнения реакций гидролиза различных солей.</p> <p>Различать гидролиз по катиону и аниону.</p> <p>Предсказывать реакцию среды водных растворов солей, образованных сильным основанием и слабой кислотой, слабым основанием и сильной кислотой.</p> <p>Раскрывать роль обратимого гидролиза органических соединений как основы обмена веществ в живых организмах и обратимого гидролиза АТФ как основы энергетического обмена в живых организмах.</p> <p>Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.</p>
--	--	--	--	--

				<p>Характеризовать окислительно-восстановительные реакции как процессы с изменением степеней окисления элементов веществ, участвующих в реакции.</p> <p>Составлять уравнения ОВР с помощью метода электронного баланса.</p> <p>Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.</p> <p>Характеризовать электролиз как окислительно-восстановительный процесс.</p> <p>Предсказывать катодные и анодные процессы и отражать их на письме для расплавов и водных растворов электролитов.</p> <p>Раскрывать практическое значение электролиза.</p> <p>Планировать, проводить наблюдать и описывать химический эксперимент с соблюдением правил техники безопасности.</p> <p>Выполнять тесты, решать задачи и упражнения по теме.</p> <p>Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы.</p> <p>Корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатом.</p>
3.	Вещества и их свойства	9	Фронтальная, индивидуальная, групповая	<p>Обобщать знания и делать выводы о закономерностях положения и изменений свойств металлов в периодах и группах Периодической системы.</p> <p>Характеризовать общие химические свойства металлов как восстановителей на основе строения их атомов и положения металлов в электрохимическом ряду напряжения.</p> <p>Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.</p>

				<p>Характеризовать общие химические свойства неметаллов как окислителей и восстановителей на основе строения их атомов и положения неметаллов в ряду электроотрицательности.</p> <p>Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.</p> <p>Характеризовать органические и неорганические кислоты в свете теории электролитической диссоциации и протонной теории.</p> <p>Классифицировать органические и неорганические кислоты по различным основаниям.</p> <p>Различать общее, особенное и единичное в свойствах азотной, концентрированной серной и муравьиной кислот.</p> <p>Характеризовать неорганические основания в свете теории электролитической диссоциации.</p> <p>Различать общее, особенное и единичное в свойствах гидроксидов и бескислородных оснований.</p> <p>Характеризовать их в свете протонной теории.</p> <p>Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии. Характеризовать органические и неорганические амфотерные соединения как</p>
--	--	--	--	---

				<p>вещества с двойственной функцией кислотно-основных свойств.</p> <p>Аргументировать свойства аминокислот как амфотерных органических соединений.</p> <p>Раскрывать на основе межпредметных связей с биологией роль аминокислот в организации жизни.</p> <p>Характеризовать органические и неорганические амфотерные соединения как вещества с двойственной функцией кислотно-основных свойств.</p> <p>Аргументировать свойства аминокислот как амфотерных органических соединений.</p> <p>Раскрывать на основе межпредметных связей с биологией роль аминокислот в организации жизни.</p> <p>Выполнять тесты, решать задачи и упражнения по теме.</p> <p>Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы.</p> <p>Корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатом.</p>
4.	Химия и современное общество	4	Фронтальная, индивидуальная, групповая	<p>Характеризовать химическую технологию как производительную силу общества.</p> <p>Описывать химические процессы, лежащие в основе производства аммиака и метанола, с помощью родного языка</p>

				<p>и языка химии.</p> <p>Устанавливать аналогии между двумя производствами.</p> <p>Формулировать общие научные принципы химического производства.</p> <p>Аргументировать необходимость химической грамотности как компонента общекультурной компетентности человека.</p> <p>Уметь получать необходимую информацию с маркировок на упаковках различных промышленных и продовольственных товаров.</p>
--	--	--	--	---

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ХИМИИ
в 11 классе на 2020-2021 учебный год.**

№ п/п	Тема занятия.	К-во часов	Дата	
			предполагаемая	по факту
	1 полугодие -15 часов.			
	Строение веществ .	9		
1	Основные сведения о строении атома.	1	02.09	
2.	Философские основы общности Периодического закона и теории химического строения.	1	09.09	
3.	Ионная химическая связь и ионные кристаллические решётки.	1	16.09	
4	Ковалентная химическая связь. Атомные и молекулярные кристаллические решётки.	1	23.09	
5.	Металлическая химическая связь.	1	30.09	
6.	Водородная химическая связь.	1	07.10	
7	Полимеры.	1	14.10	
8	Дисперсные системы.	1	21.09	
	Химические реакции .	12		

9	Классификация химических реакций.	1	28.10	
10	Скорость химических реакций.	1	11.11	
11	Обратимость химических реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.	1	18.11	
12	Гидролиз.	1	25.11	
13	Решение упражнений на гидролиз.	1	09.12	
14	Окислительно-восстановительные реакции.	1	16.12	
15	Решение упражнений на ОВР.	1	23.12	
	2 полугодие-18 ч.			
16	Электролиз расплавов и растворов. Практическое применение электролиза.	1	13.01	
17	Решение упражнений на электролиз.	1	20.01	
18	Практическая работа № 1. Решение экспериментальных задач по теме «Химическая реакция».	1	27.01	
19	Повторение и обобщение изученного.	1	03.02	
20	Контрольная работа № 1 «Строение вещества. Химическая реакция».	1	10.02	
	Вещества и их свойства.			
21	Металлы.	1	17.02	
22	Неметаллы. Благородные газы.	1	24.04	
23	Кислоты неорганические и органические.	1	03.03	
24	Основания неорганические и органические.	2	10.03	

25	Решение задач на вещества.		17.03	
26.	Решение упражнений на классы веществ.	1	31.03	
27	Амфотерные соединения неорганические и органические.	1	07.04	
28	Соли.	1	14.02	
29	Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач по теме «Вещества и их свойства».	1	21.04	
30	Контрольная работа № 2 «Вещества и их свойства».	1	28.04	
	Химия и современное общество .	3		
31	Химическая технология.	1	05.05	
32	Химическая грамотность как компонент общей культуры человека.	1	12.05	
33	Повторение и обобщение курса. Подведение итогов учебного года	1	19.05	

Литература:

для учителя:

- учебник «Химия. 11 класс» О.С.Габриеляна, И.Г.Остроумова, С.А. Сладкова, М., Просвещение, 2020.
 - Габриелян О.С., Лысова Г.Г. «Химия». 11 класс. Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2015.
 - Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия. 11 класс: Настольная книга учителя. В 2-х частях. - М.: Дрофа, 2015.
 - А.М.Радецкий, В.П.Горшкова, Л.Н.Кругликова» Дидактический материал по химии» (10-11), М.Просвещение, 2015г.
 - С.В.Бочарова. Химия.11 класс. Поурочное планирование по учебнику О.С.Габриеляна, химия.11 класс. Волгоград, 2015г.
- И.Г. Хомченко. Сборник задач по химии .Для средней школы .М. Новая Волна. 2017
- Интернет-ресурсы для подготовки к ЕГЭ.

Для учащихся:

Учебник: учебник «Химия. 11 класс» О.С.Габриеляна, И.Г.Остроумова, С.А. Сладкова, М., Просвещение, 2020.

•

Критерии и нормы оценки знаний обучающихся по химии .

Устный ответ

Оценка «5» - ответ полный, правильный, самостоятельный, материал изложен в определенной логической последовательности.

Оценка «4» - ответ полный и правильный, материал изложен в определенной логической последовательности, допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Оценка «3» - ответ полный, но допущены существенные ошибки или ответ неполный.

Оценка «2» - ученик не понимает основное содержание учебного материала или допустил существенные ошибки, которые не может исправить даже при наводящих вопросах учителя.

Расчетные задачи

Оценка «5» - в логическом рассуждении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Оценка «4» - в рассуждении нет ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «3» - в рассуждении нет ошибок, но допущена ошибка в математических расчетах.

Оценка «2» - имеются ошибки в рассуждениях и расчетах.

Практическая работа

Оценка «5» - работа выполнена полностью, правильно сделаны наблюдения и выводы, эксперимент осуществлен по плану, с учетом техники безопасности, поддерживается чистота рабочего места, экономно расходуются реактивы.

Оценка «4»- работа выполнена полностью, правильно сделаны наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Оценка «3»- работа выполнена не менее чем на половину или допущены существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, оформлении работы, но исправляются по требованию учителя.

Оценка «2»- допущены две или более существенные ошибки, учащийся не может их исправить даже по требованию учителя.

Контрольная работа

Оценка «5» - работа выполнена полностью, возможна несущественная ошибка.

Оценка «4» - работа выполнена полностью, допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «3» - работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная или две несущественные ошибки.

Оценка «2» - работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

График контрольных работ по химии в 9а,9б классах.

№ п/п	Тема	Сроки освоения	Примечание
1	Контрольная работа № 1 «Строение вещества. Химические реакции».	10.02	
2	Контрольная работа № 2 по теме: «Вещества и их свойства».	28.04	

Контрольная работа по химии для 11 класса №1

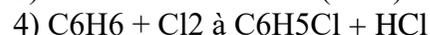
Тема: «Строение вещества. Химические реакции» .

I вариант

1. При сгорании 14 г этилена выделилось 70 кДж теплоты. Определить тепловой эффект реакции.

2. При взаимодействии железа с серой затрачивается 843 кДж теплоты. Сколько теплоты необходимо для реакции 28 г железа с 20 г серы?

3. Расставить коэффициенты, определить тип реакции, подробно разобрать окислительно-восстановительные и ионные реакции.



4. Укажите типы химических связей в молекулах CaS , SiH_4 , Br_2 . Составьте электронные схемы строения молекул. Опр. с. о. в этих соединениях.

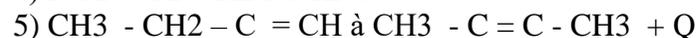
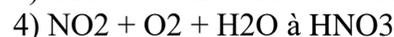
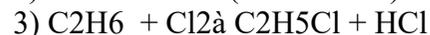
5. Напишите электронную формулу атома стронция. Укажите распределение электронов по квантовым ячейкам.

II вариант

1. При соединении 9 г алюминия с кислородом выделяется 270 кДж теплоты. Составить термохимическое уравнение реакции.

2. При полном сгорании ацетиленов выделается 2610 кДж теплоты. Сколько теплоты выделится при взаимодействии 2,24 л ацетиленов и 8 л кислорода?

3. Расставить коэффициенты, определить тип реакции, подробно разобрать окислительно-восстановительные и ионные реакции.



4. Укажите типы химических связей в молекулах ZnO , NaCl , O_2 . Составьте электронные схемы строения молекул. Опр. с. о. в этих соединениях.

5. Напишите электронную формулу атома титана. Укажите распределение электронов по квантовым ячейкам.

Контрольная работа №2» по теме:

«Вещества и их свойства»

В а р и а н т I

1. Приведите несколько примеров реакций из органической и неорганической химии с участием воды.
2. Составьте уравнения реакций по цепочке превращений :

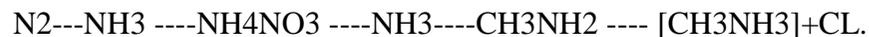


Приведите названия веществ.

3. Растворится ли целиком образец сплава алюминия с магнием, если обработать его избытком : а) щелочи, б) соляной кислоты? Запишите необходимые уравнения реакций.
4. Какой объем хлора (н.у) потребуется для полного хлорирования (на свету) продукта тримеризации ацетилена объемом 48 л? Какое количество вещества хлорида калия в расплаве нужно подвергнуть электролизу, чтобы получить необходимый объем хлора?

В а р и а н т II

1. Приведите несколько примеров реакций между : а) органическими, б) неорганическими веществами с образованием воды.
2. Составьте уравнения реакций по цепочке превращений :



Приведите названия веществ.

3. Растворится ли целиком образец сплава меди с никелем, если обработать его избытком : а) разбавленной серной кислоты, б) концентрированной серной кислоты? Запишите необходимые уравнения реакций.
4. Какое количество вещества и какой соли получается при пропускании продуктов горения 11,2 л этана (н.у) через раствор, содержащий 80 г гидроксида натрия?

Практическая работа № 1

по теме: «решение экспериментальных задач по теме:»Химическая реакция».»

Опыт 1. Взаимодействие кислот с металлами

В две пробирки налейте по 1-2 мл раствора соляной кислоты и поместите в первую пробирку гранулу цинка, а во вторую пробирку – кусочек медной проволоки (пластины).

Что наблюдаете?

В две пробирки налейте по 1-2 мл раствора уксусной кислоты и поместите в первую пробирку гранулу цинка, а во вторую пробирку – кусочек медной проволоки (пластины).

Что наблюдаете?

Сформулируйте вывод о взаимодействии неорганических и органических кислот с металлами.

Напишите уравнения возможных реакций в молекулярной и ионной формах.

Опыт 2. Взаимодействие кислот с основаниями

В две пробирки налейте по 1-2 мл раствора гидроксида натрия и добавьте 2-3 капли фенолфталеина . В первую пробирку прилейте 1-2 мл соляной кислоты, а во вторую – столько же раствора уксусной кислоты. Что наблюдаете?

Напишите уравнения реакций в молекулярной и ионной формах.

Опыт 3. Взаимодействие кислот с солями

В две пробирки налейте по 1-2 мл раствора карбоната калия. В первую пробирку прилейте 1-2 мл соляной кислоты, а во вторую – столько же раствора уксусной кислоты. Что наблюдаете?

Практическая работа №2

Решение экспериментальных задач по теме «Химическая реакция».

1. Дана смесь, состоящая из хлорида и сульфата железа (III). Проведите опыты, при помощи которых можно определить хлорид-ионы Cl^- и Fe^{3+} . Напишите уравнения соответствующих реакций в молекулярном, полном и сокращенном ионном виде.

2. Выданы вещества: кристаллогидрат сульфат меди(II), карбонат магния, гидроксид натрия, железо, соляная кислота, хлорид железа(III). Пользуясь этими веществами, получите:

- а) гидроксид железа(III);
- б) гидроксид магния;
- в) медь.

Составьте уравнения реакций проведенных вами опытов в молекулярном, полном и сокращенном ионном виде.

3. В трех пробирках даны кристаллические вещества без надписей:

- а) сульфат аммония;
- б) нитрат меди(II);
- в) хлорид железа(III).

Опытным путем определите, какие вещества находятся в каждой из пробирок. Составьте уравнения соответствующих реакций в молекулярном, полном и сокращенном ионном виде.

4. В пробирках даны твердые вещества. Определите, в какой пробирке находится каждое из веществ:

- а) сульфат натрия, сульфид натрия, сульфит натрия;
- б) карбонат калия, сульфат калия, хлорид аммония;
- в) сульфат аммония, сульфат алюминия, нитрат калия.

Оценка «5» - работа выполнена полностью, правильно сделаны наблюдения и выводы, эксперимент осуществлен по плану, с учетом техники безопасности, поддерживается чистота рабочего места, экономно расходуются реактивы.

Оценка «4»- работа выполнена полностью, правильно сделаны наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены незначительные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Оценка «3»- работа выполнена не менее чем на половину или допущены существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, оформлении работы, но исправляются по требованию учителя.

Оценка «2»- допущены две или более существенные ошибки, учащийся не может их исправить даже по требованию учителя.

Контрольная работа

Оценка «5» - работа выполнена полностью, возможна незначительная ошибка.

Оценка «4» - работа выполнена полностью, допущено не более двух незначительных ошибок.

Оценка «3» - работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная или две незначительные ошибки.

Оценка «2» - работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.