

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №8

РАССМОТРЕНО
на заседании МО естественно-
научного цикла
Протокол №1 от 28.08.2020 г.
Председатель МО
Арсенян А.М.

СОГЛАСОВАНО
Председатель МС
Т.В.Черданцева
Протокол №1 от 28.08.2020г.



УТВЕРЖДАЮ
И.О. директора МБОУ СОШ №8
Т.В.Черданцева
Приказ № 104 от 28.08.2020г.

Рабочая программа

Предмет химия

Класс 8а,8б

Учебный год 2020

Учитель: Арсенян Анаит Мануковна.

г. Новочеркасск

2020

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.
к программе по химии для 8-х классов на 2020-2021 учебный год.

Рабочая программа по химии для 8-х классов составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта основного 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 68 часов, т.е. 2 часа** в неделю и ориентированы на учебник «Химия. 8 класс» О.С.Габриеляна, И.Г.Остроумова, С.А. Сладкова .

Данная рабочая программа обеспечивает изучения сведений о химическом элементе и формах его существования - атомах, изотопах, простых веществ их важнейших соединений, о строении вещества, закономерностях протекания реакций и их классификации, формирование и совершенствование общеучебных умений и навыков.

Курс химии в 8 классе и направлен на достижение следующих **целей**:

- **Формирование** у учащихся химической картины мира, как органической части его целостной естественно-научной картины.
- **Развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе изучения ими химической науки и её вклада в современный научно-технический прогресс; формирование важнейших логических операций мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теорий о составе, строении и свойствах химических веществ.
- **Воспитание** убеждённости в том, что применение полученных знаний и умений по химии является объективной необходимостью для безопасной работы с веществами и материалами в быту и на производстве.
- **Проектирование и реализация** выпускниками основной школы личной образовательной траектории: выбор профиля обучения в старшей школе или профессионального образовательного учреждения.
- **Овладение ключевыми компетенциями:** учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными.

В соответствии с целями преподавания биологии 8 класса основные задачи курса сводятся к следующим **задачам**:

- формирование у учащихся знаний основ науки – важнейших фактов, понятий, законов и теорий, химического языка, доступных обобщений и понятий о принципах химического производства;

- развитие умений работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности, грамотно применять химические знания в общении с природой;
- раскрытие роли химии в решении глобальных проблем человечества;
- развитие личности обучающихся, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности.

На изучение химии в 8-х классах согласно Учебному плану МБОУСОШ №8 на 2020-2021 учебный год отводится 2 часа в неделю, что составляет 68 часов в год в соответствии с календарным учебным графиком школы. На реализацию программы по химии в 8-х классах запланировано **64** часа (календарное тематическое планирование предмета составлено с учетом государственных праздничных дней, определенных Правительством РФ).

I четверть - 17 часов

II четверть - 14 часов

III четверть - 18 часов

IV четверть - 14 часов

Контрольных работ - 4 часа

Практических работ - 3 часа.

Планируемые предметными результаты освоения предмета «Химия» в 8-х классах на 2020-2021 уч.год

I. Личностные результаты:

- 1) *осознание* своей этнической принадлежности, знание истории химии и вклада российской химической науки в мировую химию;
- 2) *формирование* ответственного отношения к познанию химии; готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе изученных фактов, законов и теорий химии; осознанного выбора и построение индивидуальной образовательной траектории;
- 3) *формирование* целостной естественно-научной картины мира, неотъемлемой частью которой является химическая картина мира;
- 4) *овладение* современным языком, соответствующим уровню развития науки и общественной практики, в том числе и химическим;
- 5) *освоение* социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в социуме, природе и частной жизни на основе экологической культуры и безопасного обращения с веществами и материалами;
- б) *формирование* коммуникативной компетентности в общении со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности, связанных с химией.

II. Метапредметные результаты:

- 1) *определение* целей собственного обучения, постановка и формулирование для себя новых задач;
- 2) *планирование* путей достижения желаемого результата обучения химии как теоретического, так и экспериментального характера;
- 3) *соотнесение* своих действий с планируемыми результатами, *осуществление* контроля своей деятельности в процессе достижения результата, *определение* способов действий при выполнении лабораторных и практических работ в соответствии с правилами техники безопасности;
- 4) *определение* источников химической информации, получение и анализ её, создание информационного продукта и его презентация;

- 5) *использование* основных интеллектуальных операций: анализа и синтеза, сравнения и систематизации, обобщения и конкретизации, *выявление* причинно-следственных связей и *построение* логического рассуждения и умозаключения (индуктивного, дедуктивного и по аналогии) на материале естественно-научного содержания;
- 6) *умение* создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) *формирование* и *развитие* экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.
- 8) *генерирование* идей и определение средств, необходимых для их реализации.

III. Предметные результаты:

- 1) *умение* обозначать химические элементы, называть их и характеризовать на основе положения в Периодической системе Д. И. Менделеева;
- 2) *формулирование* изученных понятий: вещество, химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое и сложное вещество, химическая реакция, виды химических реакций и т. п.;
- 3) *определение* по формулам состава неорганических и органических веществ, валентности атомов химических элементов или степени их окисления;
- 4) *понимание* информации, которую несут химические знаки, формулы и уравнения;
- 5) *умение классифицировать* простые (металлы, неметаллы, благородные газы) и сложные (бинарные соединения, в том числе и оксиды, а также гидроксиды — кислоты, основания, амфотерные гидроксиды и соли) вещества;
- 6) *формулирование* Периодического закона, *объяснение* структуры и информации, которую несёт Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, *раскрытие* значения Периодического закона;
- 7) *умение характеризовать* строение вещества — виды химических связей и типы кристаллических решёток;
- 8) *описание* строения атомов химических элементов № 1—20 и №26 и *отображение* их с помощью схем;
- 9) *составление* формул оксидов химических элементов и соответствующих им гидроксидов;

- 10) *написание* структурных формул молекулярных соединений и формульных единиц ионных соединений по валентности, степеням окисления или зарядам ионов;
- 11) *умение формулировать* основные законы химии — постоянства состава веществ молекулярного строения, сохранения массы веществ, закон Авогадро;
- 12) *умение формулировать* основные положения атомно-молекулярного учения и теории электролитической диссоциации;
- 13) *определение* признаков, условий протекания и прекращения химических реакций;
- 14) *составление* молекулярных уравнений химических реакций, подтверждающих общие химические свойства основных классов неорганических веществ и отражающих связи между классами соединений;
- 15) *составление* уравнений реакций с участием электролитов также и в ионной форме;
- 16) *определение* по химическим уравнениям принадлежности реакций к определённому типу или виду;
- 17) *составление* уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса;
- 18) *применение* понятий «окисление» и «восстановление» для характеристики химических свойств веществ;
- 19) *определение* с помощью качественных реакций хлорид-, сульфат- и карбонат-анионы и катион аммония в растворе;
- 20) *объяснение* влияния различных факторов на скорость химических реакций;
- 21) *умение характеризовать* положение металлов и неметаллов в Периодической системе элементов, строение их атомов и кристаллов, общие физические и химические свойства;
- 22) *объяснение* многообразия простых веществ явлением аллотропии с указанием её причин;
- 23) *установление* различий гидро-, пиро- и электрометаллургии и *иллюстрирование* их примерами промышленных способов получения металлов;
- 24) *умение давать* общую характеристику элементов I, II, VIIA групп, а также водорода, кислорода, азота, серы, фосфора, углерода, кремния и образованных ими простых веществ и важнейших соединений (строение, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства, применение);

- 25) *умение описывать* коррозию металлов и способы защиты от неё;
- 26) *умение производить* химические расчёты с использованием понятий «массовая доля вещества в смеси», «количество вещества», «молярный объём» по формулам и уравнениям реакций;
- 27) *описание* свойств и практического значения изученных органических веществ;
- 28) *выполнение* обозначенных в программе экспериментов, *распознавание* неорганических веществ по соответствующим признакам;
- 29) *соблюдение* правил безопасной работы в химическом кабинете (лаборатории).

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММНОГО МАТЕРИАЛА ПО ХИМИИ
в 8-х классах на 2020-2021 учебный год.**

№ п/п	Название раздела, курса	Количество часов	Формы организации учебной деятельности	Виды учебной деятельности
1.	Начальные понятия и законы химии .	19 ч	<ul style="list-style-type: none"> • Фронтальная • Индивидуальная • Групповая 	<p>Объяснять, что предметом изучения химии являются вещества, их свойства и их превращения.</p> <p>Различать тела и вещества, вещества и материалы.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи между свойствами веществ и их применением</p> <p>Характеризовать положительную и отрицательную роль химии в жизни современного общества.</p> <p>Аргументировать своё отношение к хемофилии и хемофобии. <i>Характеризовать</i> основные методы изучения естественно-научных дисциплин.</p> <p><i>Приводить</i> примеры материальных и знаковых или символических моделей, используемых на уроках физики, биологии и географии.</p> <p><i>Различать</i> три агрегатных состояния вещества.</p> <p><i>Устанавливать</i> взаимосвязи между ними на основе взаимных переходов.</p> <p><i>Иллюстрировать</i> эти переходы примерами.</p> <p><i>Наблюдать</i> химический эксперимент и <i>делать</i> выводы на основе наблюдений. <i>Работать</i> с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности.</p>

				<p><i>Выполнять</i> простейшие манипуляции с лабораторным оборудованием: с лабораторным штативом, со спиртовкой.</p> <p><i>Объяснять</i>, что такое химический элемент, атом, молекула, аллотропия, ионы.</p> <p><i>Различать</i> простые и сложные вещества, вещества молекулярного и немолекулярного строения.</p> <p><i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между составом молекул и свойствами аллотропных модификаций кислорода.</p> <p><i>Формулировать</i> основные положения атомно-молекулярного учения. <i>Называть</i> и <i>записывать</i> знаки химических элементов.</p> <p><i>Характеризовать</i> информацию, которую несут знаки химических элементов.</p> <p><i>Описывать</i> структуру таблицы химических элементов Д.И. Менделеева.</p> <p><i>Объяснять</i> этимологические начала названий химических элементов и их отдельных групп.</p> <p><i>Различать</i> короткопериодный и длиннопериодный варианты Периодической системы Д. И. Менделеева.</p> <p><i>Отражать</i> состав веществ с помощью химических формул.</p> <p><i>Различать</i> индексы и коэффициенты.</p>
--	--	--	--	---

				<p><i>Находить</i> относительную молекулярную массу вещества и массовую долю химического элемента в соединении.</p> <p><i>Объяснять</i>, что такое «валентность».</p> <p><i>Понимать</i> отражение порядка соединения атомов в молекулах веществ посредством структурных формул.</p> <p><i>Уметь составлять</i> формулы соединений по валентности и <i>определять</i> валентность элемента по формуле его соединения. <i>Характеризовать</i> химическую реакцию и её участников (реагенты и продукты реакции).</p> <p><i>Описывать</i> признаки и условия течения химических реакций.</p> <p><i>Различать</i> экзотермические и эндотермические реакции.</p> <p><i>Соотносить</i> реакции горения и экзотермические реакции.</p> <p><i>Наблюдать</i> и <i>описывать</i> химический эксперимент с помощью русского (родного) языка и языка химии.</p> <p><i>Классифицировать</i> химические реакции по признаку числа и состава реагентов и продуктов.</p> <p><i>Характеризовать</i> роль катализатора в протекании химической реакции.</p> <p><i>Наблюдать</i> и <i>описывать</i> химический эксперимент с помощью русского (родного) языка и языка химии</p>
2.	Важнейшие	15ч.	<ul style="list-style-type: none"> • Фронтальная 	<i>Характеризовать</i> объёмную долю компонента такой

	<p>представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Индивидуальная • Групповая 	<p>природной газовой смеси, как воздух, и <i>рассчитывать</i> её по объёму этой смеси.</p> <p><i>Описывать</i> объёмный состав атмосферного воздуха и <i>понимать</i> значение постоянства этого состава для здоровья.</p> <p><i>Характеризовать</i> озон, как аллотропную модификацию кислорода.</p> <p><i>Описывать</i> физические и химические свойства, получение и применение кислорода с использованием русского</p> <p><i>Выделять</i> существенные признаки оксидов</p> <p><i>Давать</i> названия оксидов по их формулам</p> <p><i>Составлять</i> формулы оксидов по их названиям</p> <p><i>Характеризовать</i> таких представителей оксидов, как вода, углекислый газ и негашёная известь. (родного) языка и языка химии. <i>Характеризовать</i> состав молекулы, физические и химические свойства, получение и применение водорода.</p> <p><i>Анализировать</i> состав кислот.</p> <p><i>Распознавать</i> кислоты с помощью индикаторов.</p> <p><i>Характеризовать</i> представителей кислот: соляную и серную</p> <p><i>Уметь</i> характеризовать растворимость соединений с помощью таблицы растворимости.</p>
--	---	--	---	--

				<p><i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между свойствами соляной и серной кислот и областями их применения. <i>Осознавать</i> необходимость соблюдения правил техники безопасности при работе с кислотами.</p> <p><i>Характеризовать</i> соли как продукты замещения водорода в кислоте на металл.</p> <p><i>Записывать</i> формулы солей по валентности.</p> <p><i>Называть</i> соли по формулам.</p> <p><i>Использовать</i> таблицу растворимости для характеристики свойств солей.</p> <p><i>Проводить</i> расчёты по формулам солей. <i>Характеризовать</i> соли как продукты замещения водорода в кислоте на металл.</p> <p><i>Записывать</i> формулы солей по валентности.</p> <p><i>Называть</i> соли по формулам.</p> <p><i>Использовать</i> таблицу растворимости для характеристики свойств солей.</p> <p><i>Проводить</i> расчёты по формулам солей. <i>Объяснять</i>, что такое «количество вещества», «моль», «постоянная Авогадро», «молярная масса».</p> <p><i>Решать</i> задачи с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро».</p> <p><i>Объяснять</i>, что такое «молярный объем газов»,</p>
--	--	--	--	---

				<p>«нормальные условия».</p> <p><i>Решать</i> задачи с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».</p> <p><i>Характеризовать</i> количественную сторону химических объектов и процессов.</p> <p><i>Решать</i> задачи с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро». <i>Объяснять</i>, что такое «основания», «щелочи», «качественная реакция», «индикатор».</p> <p><i>Классифицировать</i> основания по растворимости в воде.</p> <p><i>Определять</i> принадлежности неорганических веществ к классу оснований по формуле.</p> <p><i>Характеризовать</i> свойства отдельных представителей оснований.</p> <p><i>Использовать</i> таблицу растворимости для определения растворимости оснований.</p> <p><i>Объяснять</i>, что такое «массовая доля растворенного вещества».</p> <p><i>Устанавливать</i> аналогии с объемной долей компонентов газовой смеси</p> <p><i>Решать</i> задачи с использованием понятий «массовая доля</p>
--	--	--	--	--

				элемента в веществе», «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества».
3.	Основные классы неорганических соединений .	10 ч	<ul style="list-style-type: none"> • Фронтальная • Индивидуальная • Групповая 	<p><i>Объяснять</i>, что такое «несолеобразующие оксиды», «солеобразующие оксиды», «основные оксиды», «кислотные оксиды».</p> <p><i>Характеризовать</i> общие химические свойства солеобразующих оксидов (кислотных и основных)</p> <p><i>Составлять</i> уравнения реакций с участием оксидов.</p> <p><i>Наблюдать</i> и <i>описывать</i> реакции с участием оксидов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии.</p> <p><i>Составлять</i> уравнения реакций с участием оснований.</p> <p><i>Наблюдать</i> и <i>описывать</i> реакции с участием кислот с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. <i>Характеризовать</i> общие химические свойства кислот</p> <p><i>Составлять</i> уравнения реакций с участием кислот.</p> <p><i>Наблюдать</i> и <i>описывать</i> реакции с участием кислот с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии.</p> <p>Различать понятия «средние соли», «кислые соли», «основные соли».</p> <p>Характеризовать общие химические свойства солей.</p>

				<p><i>Составлять</i> уравнения реакций с участием солей.</p> <p><i>Характеризовать</i> понятие «генетический ряд».</p> <p><i>Иллюстрировать</i> генетическую взаимосвязь между веществами: простое вещество — оксид — гидроксид — соль.</p> <p><i>Записывать</i> уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов.</p>
4.	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома .	9	<ul style="list-style-type: none"> • Фронтальная • Индивидуальная • Групповая 	<p>важнейшие <i>Объяснять</i> признаки, позволяющие объединять группы химических элементов в естественные семейства.</p> <p><i>Раскрывать</i> химический смысл (этимологию) названий естественных семейств</p> <p><i>Аргументировать</i> относительность названия «инертные газы»</p> <p><i>Объяснять</i>, что такое «амфотерные соединения».</p> <p><i>Наблюдать</i> и <i>описывать</i> реакций между веществами с помощью русского (родного) языка и языка химии.</p> <p><i>Характеризовать</i> двойственный характере свойств амфотерных оксидов и гидроксидов. <i>Различать</i> естественную и искусственную классификации.</p> <p><i>Аргументировать</i> отнесение Периодического закона к</p>

				<p>естественной классификации.</p> <p><i>Моделировать</i> химические закономерности с выделением существенных характеристик объекта и представлением их в пространственно-графической или знаково-символической форме. <i>Объяснять</i>, что такое «протон», «нейтрон», «электрон», «химический элемент», «массовое число».</p> <p><i>Описывать</i> строение ядра атома используя Периодическую систему химических элементов Д.И. Менделеева.</p> <p><i>Получать</i> информацию по химии из различных источников, <i>анализировать</i> её. <i>Объяснять</i>, что такое «электронный слой» или «энергетический уровень».</p> <p><i>Составлять</i> схемы распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке</p> <p><i>Раскрывать</i> физический смысл: порядкового номера химического элемента, номера периода и номера группы.</p> <p><i>Объяснять</i> закономерности изменения металлических и неметаллических свойств химических элементов и их соединений в периодах и группах. <i>Характеризовать</i> химические элементы 1—3-го периодов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.</p>
--	--	--	--	---

				<p><i>Аргументировать</i> свойства оксидов и гидроксидов металлов и неметаллов посредством уравнений реакций.</p>
5.	Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции.	11	<ul style="list-style-type: none"> • Фронтальная • Индивидуальная • Групповая 	<p><i>Объяснять</i>, что такое ионная связь, ионы.</p> <p><i>Характеризовать</i> механизм образования ионной связи.</p> <p><i>Составлять</i> схемы образования ионной связи.</p> <p><i>Использовать</i> знаковое моделирование. <i>Определять</i> тип химической связи по формуле вещества.</p> <p><i>Приводить</i> примеры веществ с ионной связью.</p> <p><i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между составом вещества и видом химической связи, между ионной связью и кристаллическим строением вещества, между кристаллическим строением вещества и его физическими свойствами. <i>Объяснять</i>, что такое «ковалентная связь», «валентность».</p> <p><i>Составлять</i> схемы образования ковалентной неполярной химической связи.</p> <p><i>Использовать</i> знаковое моделирование.</p> <p><i>Определять</i> тип химической связи по формуле вещества.</p> <p><i>Приводить</i> примеры веществ с ковалентной связью.</p> <p><i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между составом вещества и видом химической связи, между ковалентной связью и кристаллическим строением вещества, между кристаллическим строением вещества и его физическими свойствами. <i>Объяснять</i>, что такое</p>

				<p>«ковалентная полярная связь», «электроотрицательность», «возгонка» или «сублимация».</p> <p><i>Составлять</i> схемы образования ковалентной полярной химической связи.</p> <p><i>Использовать</i> знаковое моделирование.</p> <p><i>Характеризовать</i> механизм образования полярной ковалентной связи.</p> <p><i>Определять</i> тип химической связи по формуле вещества.</p> <p><i>Составлять</i> формулы бинарных соединений по валентности и <i>находить</i> валентности элементов по формуле бинарного соединения.</p> <p><i>Объяснять</i>, что такое металлическая связь.</p> <p><i>Составлять</i> схемы образования металлической химической связи.</p> <p><i>Использовать</i> знаковое моделирование.</p> <p><i>Характеризовать</i> механизм образования металлической связи.</p> <p><i>Определять</i> тип химической связи по формуле вещества.</p> <p><i>Приводить</i> примеры веществ с металлической связью.</p> <p><i>Объяснять</i>, что такое «степень окисления», «валентность».</p> <p><i>Составлять</i> формулы бинарных соединений на основе общего способа их названий.</p> <p><i>Сравнивать валентность</i> и степень окисления</p>
--	--	--	--	---

				<p><i>Рассчитывать</i> степени окисления по формулам химических соединений. <i>Объяснять</i>, что такое «окислительно-восстановительные реакции», «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление».</p> <p><i>Классифицировать</i> химические реакций по признаку «изменение степеней окисления элементов».</p> <p><i>Определять</i> окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления.</p>
--	--	--	--	---

Календарно-тематическое планирование по химии для 8-х классов на 2020-2021 уч. год.

№	Тема урока	Количество часов	Дата	
			предполагаемая	по факту
	1 четверть-(17часов)			
	Начальные понятия и законы химии .	(19)		
1.	Предмет химии. Роль химии в жизни человека	1	02.09	
2	Методы изучения химии.	1	07.09	
3.	Агрегатные состояния веществ.	1	09.09	
4.	П р. р. № 1 «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила ТБ при работе в кабинете химии».	1	14.09	.
5.	Физические явления в химии.	1	16.09	
6.	Атомно- молекулярное учение. Химические элементы.	1	21.09	
7.	Знаки химических элементов.	1	23.09	
8.	Периодическая таблица химических элементов Д. И.Менделеева.	1	28.09	
9.	Химические формулы.	1	30.09	
10	Валентность.	1	05.10	
11.	Составление формул по валентности.	1	07.10	
12.	Химические реакции.	1	12.10	
13	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	1	14.10	
14	Химические уравнения.	1	19.10	
15.	Типы химических реакций. Реакции соединения и разложения.	1	21.10	
16.	Типы химических реакций. Реакции замещения и обмена.	1	26.10	
17.	Решение упражнений на типы реакций.	1	28.10	
	2 четверть-(14 часов).			
18.	Подготовка к контрольной работе.	1	11.11	
19.	К.р.№ 1 «Начальные понятия и законы химии».	1	16.11	
	Важнейшие представители неорганических веществ.Количественные отношения в химии.	(15)		

20.	Воздух и его состав. Кислород.	1	18.11	
21.	Оксиды. Водород.	1	23.11	
22.	Кислоты.	1	25.11	
23.	Соли.	1	30.11	
24.	Количество вещества.	1	02.12	
25.	Решение расчетных задач.	1	07.12	
26.	Молярный объем газообразных веществ.	1	09.12	
27.	Расчёты по химическим уравнениям.	1	14.12	
28.	Решение задач на уравнения.	1	16.12	
29.	Вода. Основания.	1	21.12	
30.	Растворы. Массовая доля растворённого вещества.	1	23.12	
31.	Решение задач на растворы.	1	28.12	
	3 четверть-(19 часов)			
32.	Подготовка к контрольной работе.	1	11.01	
33.	Пр. р. №2 «Очистка загрязнений поваренной соли».	1	13.01	
34.	К.р. №2 по теме: «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии».	1	18.01	
	Основные классы неорганических соединений	(10)		
35.	Оксиды: классификация и свойства.	1	20.01	
36.	Основания: классификация и свойства.	1	25.01	
37.	Кислоты. Классификация кислот. Свойства кислот.	1	27.01	
38.	Классификация солей . Свойства солей.	1	01.02	
39.	Решение упражнений на классы соединений.	1	03.02	
40.	Генетическая связь между классами неорганических веществ.	1	08.02	
41.	Решение упражнений на генетическую связь.	1	10.02	
42.	Пр.р. № 3 «Основные классы неорганических соединений».	1	15.02	
43.	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Основные классы неорганических соединений».	1	17.02	
44.	К.р. №3 по теме: «Основные классы неорганических соединений»	1	22.02	

	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома	(9 ч)		
45.	Естественные семейства химических элементов. Амфотерность	1	24.02	
46.	Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона	1	01.03	
47.	Основные сведения о строении атомов.	1	03.03	
48.	Строение электронных уровней атомов химических элементов №№1-20 в таблице Д. И. Менделеева.	1	10.03	
49.	Периодический закон Д. И. Менделеева и строение атома.	1	15.03	
50	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе.	1	17.03	
	4 четверть-(14 часов)			
51.	Урок-упражнение по строению атома.	1	29.03	
52	Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева.	1	31.03	
53	Урок –упражнение по Периодической таблице Д.И.Менделеева.	1	05.04	
	Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции .	(11 ч)		
54	Ковалентная химическая связь.	1	07.04	
55.	Ковалентная полярная химическая связь.	1	12.04	
56.	Металлическая химическая связь.	1	14.04	
57.	Урок-упражнение по химической связи.	1	19.04	
58.	Степень окисления.	1	21.04	
59.	Урок-упражнение по степени окисления.	1	26.04	
60.	Окислительно- восстановительные реакции.	1	28.04	
61.	Урок-практикум по окислительно- восстановительным реакциям.	1	05.05	
62.	Подготовка к контрольной работе.	1	12.05	
63.	Итоговая контрольная работа за год.	1	17.05	
64.	Подведение итогов курса.	1	19.05	

Литература:

Для учителя:

- Программы по химии для 8-9 классов под редакцией О.С.Габриеляна.М.Дрофа,2018.
- Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия. 8 класс: Настольная книга учителя. - М.: Дрофа, 2015.
- Габриелян О.С. Химия. 8 класс: контрольные и проверочные работы. - М.: Дрофа, 2015.
- Настольная книга учителя. Химия 8 класс. Габриелян О. С., Воскобойникова Н.П.- М.: Дрофа, 2010 г.
- Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8-9 класс. Габриелян О. С., Воскобойникова Н.П.- М.: Дрофа, 2008 г.
- И.Г. Хомченко. Сборник задач по химии .Для средней школы .М. Новая Волна. 2017

Для учащихся:

- Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ О.С. Габриелян, И.Г.Остроумов, С.А. Сладков .
- М.: Просвещение, 2019.

Критерии оценивания 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 8-х классах.

№ п/п	Тема	Сроки освоения	Примечание
1	<i>Контрольная работа № 1 по теме:</i> « Начальные понятия и законы химии».	16.11	
2	<i>Контрольная работа № 2 по теме:</i> «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии».	18.01	
3	<i>Контрольная работа № 3 по теме:</i> » <i>Классы неорганических соединений.</i>	22.02	
4	<i>Итоговая контрольная работа за 8 класс</i>	17 .05	

Контрольная работа № 1 по химии по теме:
«Начальные понятия и законы химии» .

1 вариант

1. Определить явление: а) кипение воды; б) запах духов; в) ржавление железа; г) скисание молока.
2. Расставьте коэффициенты и определите тип химической реакции:
а) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{H}_3\text{PO}_4 = \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + \text{H}_2\text{O}$; б) $\text{H}_2\text{O} + \text{P}_2\text{O}_5 = \text{H}_3\text{PO}_4$; в) $\text{H}_2\text{O}_2 = \text{O}_2 + \text{H}_2\text{O}$; г) $\text{Zn} + \text{SiCl}_4 = \text{Si} + \text{ZnCl}_2$.
3. Определите валентность по формуле: N_2O_5 ; BaCl_2 ; NH_3 ; NO ;
4. Найдите молекулярную массу $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$.

2 вариант.

1. Определить явление: а) аромат ванили; б) гниение листьев; в) горение дров; г) перегонка воды.
2. Расставьте коэффициенты и определите тип химической реакции:
А) $\text{Al} + \text{HCl} = \text{AlCl}_3 + \text{H}_2$; б) $\text{SO}_2 + \text{O}_2 = \text{SO}_3$; в) $\text{BaCl}_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 = \text{NaCl} + \text{BaCO}_3$; г) $\text{HgO} = \text{Hg} + \text{O}_2$.
3. Определите валентность по формуле: NO_2 ; Cr_2O_3 ; CaO ; SiCl_4 .

Найдите молекулярную массу Na_2SiO_3 .

Контрольная работа № 2 по теме:

«Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии».

Вариант 1.

1. Вычислите объем (н.у.), который занимают 14г азота.
2. Вычислите массу (н.у.) 33,6 м³ аммиака NH₃
3. Рассчитайте число молекул в 11,2 л (н.у.) кислорода.
4. Рассчитайте число молекул в 11,2 л (н.у.) кислорода.

Вариант 2.

1. Вычислите объем (н.у.), который занимают $12 \cdot 10^{23}$ молекул хлора.
2. Рассчитайте число молекул в 360 г воды
3. Вычислите объем (н.у.), который занимают $3 \cdot 10^{23}$ молекул водорода
4. Вычислите объем (н.у.), который занимают 32 г метана CH₄.

Контрольная работа № 3 по теме: » Классы неорганических соединений».

Вариант 1.

Часть А. Тестовые задания с выбором одного правильного ответа и на соотнесение.

1. (2 балла). Группа формул кислот:
А. NH_3 , HCl , H_2SO_4 Б. H_2S , HNO_3 , HBr
В. HCl , RCl , H_3PO_4
2. (2 балла). Формула сульфата натрия:
А. Na_2S Б. Na_2SO_4 В. H_3PO_4
3. (2 балла). Группа формул веществ, включающая формулы основания, соли и кислотного оксида:
А. CuO , Zn(OH)_2 , AlCl_3 , K_2S
Б. Cu(OH)_2 , HCl , NaNO_3 , SO_3
В. SO_2 , H_2SO_4 , NaCl , CuO
4. (2 балла). Изменение свойств оксидов от кислотных с основным происходит в ряду веществ с формулами:
А. $\text{Li}_2\text{O} - \text{BeO} - \text{B}_2\text{O}_3$ Б. $\text{P}_2\text{O} - \text{SiO}_2 - \text{Al}_2\text{O}_3$
В. $\text{NO}_2 - \text{CO}_2 - \text{SO}_2$
5. (2 балла) Пара формул веществ, реагирующих с оксидом серы (IV):
А. H_2O , NaCl . Б. Ca(OH)_2 , H_2O В. SO_3 , H_2SO_3
6. (2 балла). Пара формул металлов, реагирующих с раствором соляной кислоты:
А. Ca и Mg Б. Zn и Cu В. Ag и Fe
7. (2 балла). Пара веществ, реагирующих с раствором гидроксида натрия:
А. Соляная кислота и хлорид натрия
Б. Серная кислота и углекислый газ
В. Вода и оксид калия

8. (2 балла). Металл, реагирующий с водным раствором хлорида меди(II):

- А. Железо. Б. Ртуть. В. Серебро
9. (2 балла). Формулы веществ, вступающих в реакцию друг с другом:
А. CuO и H_2O Б. Na_2O и HCl В. CO_2 и H_2SO_3
10. (2 балла). В уравнении реакции: $\text{X} + \text{HCl} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
Веществом «X» является вещество, с формулой:
А. Na Б. NaOH В. Na_2O
11. (4 балла). Соотнесите: Формула оксида:
1) CuO 2) CO_2 3) Al_2O_3 4) SO_3
Формула гидроксида:
А. H_2SO_4 Б. $\text{Al}(\text{OH})_3$ В. $\text{Cu}(\text{OH})_3$ Г. CuOH Д. H_2CO_3
Часть Б. Задания со свободным ответом.
12. (8 баллов). С какими из перечисленных веществ вступает в реакцию раствор серной кислоты: оксид магния, медь, оксид серы (VI), хлорид бария? Составьте уравнения возможных реакций в молекулярном и ионном виде.
13. (9 баллов). Предложите не менее четырех способов получения сульфата магния. Составьте уравнения реакций в молекулярном и ионном виде, укажите тип реакции.
14. (6 баллов). Даны вещества, формулы которых: NaOH , SO_3 , H_2O , CuCl_2 . Составьте уравнения возможных реакций между ними.
15. (3 балла). Выберите формулу «третьего лишнего» вещества в каждом ряду, используя знания о классификации веществ:
А. CaCl_2 , MgO , Al_2O_3 Б. HNO_3 , HNO_2 , H_2SO_4 В. CO_2 , CuO , SO_3
Укажите причину, по которой вы исключили каждое вещество из предложенного списка.

Вариант 2.

Часть А. Тестовые задания с выбором одного правильного ответа и на соотнесение.

1. (2 балла). Группа формул оснований:
А. KOH , HCl , $\text{Ca}(\text{OH})_2$ Б. $\text{Cu}(\text{OH})_2$, H_2SO_4 , CuO
В. NaOH , $\text{Cu}(\text{OH})_2$, $\text{Fe}(\text{OH})$
2. (2 балла). Формула хлорида хрома (III):
А. CrCl_2 Б. CrCl_3 В. CrOHCl_2

Часть Б. Задания со свободным ответом.

12. (8 баллов). С какими из перечисленных веществ вступает в реакцию раствор гидроксида натрия: оксид бария, кальций, оксид серы (VI), хлорид меди (II)? Составьте уравнения возможных реакций в молекулярном и ионном виде.

13. (9 баллов). Предложите не менее четырех способов получения хлорида цинка. Составьте уравнения реакций в молекулярном и ионном виде, укажите тип реакции.

14. (6 баллов). Даны вещества, формулы которых: Na, CaO, H₂O, H₂SO₄. Составьте уравнения возможных реакций между ними.

15. (3 балла). Выберите формулу «третьего лишнего» вещества в каждом ряду, используя знания о классификации веществ:

А. CaO, CuO, SO₃ Б. NaOH, Cu(OH)₂, Fe(OH)₃ В. HCl, HNO₃, H₂SO₄

Укажите причину, по которой вы исключили каждое вещество из предложенного списка.

Итоговая контрольная работа.

Часть 1.

К каждому из заданий 1-16 дается четыре варианта ответа, из которых только один правильный. Внимательно читайте каждое задание и проанализируйте все варианты ответов. Номер верного ответа обведите кружком

1. Элемент, в ядре атома которого содержится 20 протонов:

- 1) Калий 2) кальций 3) магний 4) неон

1. Неметаллические свойства фосфора выражены сильнее, чем:

- 1) у хлора 2) у азота 3) у серы 4) у кремния

2. Ионной связью образовано вещество, формула которого:

- 1) Na 2) CaCl₂ 3) SiO₂ 4) H₂

3. В соединении, формула которого FeCl₃, степень окисления железа равна:

- 1) +2, +3 2) +2 3) +3 4) +4.

4. В перечне веществ, формулы которых:

- А) K₂O б) Mn₂O₇ в) NO г) CaO д) CrO₃ е) BaO

К основным оксидам относятся:

- 1) БВД; 2) ВДЕ 3) БГЕ 4) АГЕ

5. В уравнении реакции между хлоридом бария и сульфатом алюминия коэффициент перед формулой равен:

- 1) 1. 2) 2. 3) 3. 4) 4.

6. Верны ли следующие суждения о химических реакциях:

А. Реакция алюминия с соляной кислотой – это реакция обмена.

Б. Реакция между магнием и кислородом – эндотермическая.

- 1) верно только А. 3) Верны оба суждения.

2) Верно только Б.

4) Оба суждения неверны.

7. Сильным электролитом является:

- 1) Уксусная кислота 3) угольная кислота
2) ацетат натрия 4) сероводородная кислота.

8. Ионы водорода и кислотного остатка при электролитической диссоциации образует:

- 1) Соляная кислота 3) гидроксид натрия
2) Хлорид аммония 4) сульфат натрия

9. Сокращенное ионное уравнение $\text{Fe}^{2+} + 2\text{OH}^- = \text{Fe}(\text{OH})_2$ соответствует взаимодействию:

- 1) Нитрата железа (III) и гидроксида калия
2) Нитрата железа (II) и гидроксида алюминия
3) Карбоната железа (II) и гидроксида бария
4) Сульфата железа (II) и гидроксида калия.

10. Оксид калия не взаимодействует:

- 1) С водой 3) с оксидом кальция
2) с соляной кислотой 4) с оксидом серы (IV)

11. Разлагается при нагревании:

- 1) Гидроксид меди (II) 3) гидроксид бария
2) Гидроксид натрия 4) гидроксид лития

12. С раствором карбоната натрия не взаимодействует:

- 1) Серная кислота 3) азотная кислота
2) Соляная кислота 4) кремниевая кислота

13. Хлорид железа (II) взаимодействует:

- 1) С оловом 3) с серной кислотой
2) С магнием 4) с гидроксидом меди (II)

14. Для приготовления 150 г раствора сульфата меди (II) с массовой долей 0,5 % потребуется соль массой:

- 1) 0,5 г 2) 7,5 г 3) 0, 75 г 4) 75.

15. Массовая доля кальция в дигидрофосфате кальция равна:

- 1) 55,7% 2) 1,7% 3) 17,1% 4) 6,5%

ЧАСТЬ 2

При выполнении заданий 17-20 выберите правильные ответы и обведите их номера. Запишите выбранные цифры в порядке возрастания.

16. В ряду химических элементов фтор – хлор – бром:

- 1) Уменьшается число электронных слоев в атоме
- 2) Не изменяется число электронов во внешнем электронном слое
- 3) Уменьшается число протонов в ядрах атомов
- 4) Усиливаются неметаллические свойства
- 5) Увеличивается радиус атома.

ОТВЕТ: _____.

17. Оксид бария не взаимодействует с веществами, формулы которых:

- 1) H_2O
- 2) CO_2
- 3) HNO_3
- 4) KOH
- 5) Fe

ОТВЕТ: _____.

18. Сера является окислителем в реакциях, схемы которых:

- 1) $\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow \text{SO}_2$
- 2) $\text{S} + \text{H}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{S}$
- 3) $\text{H}_2\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- 4) $\text{Na}_2\text{S} + \text{CuCl}_2 \rightarrow \text{CuS} + \text{NaCl}$
- 5) $\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4 (\text{конц}) \rightarrow \text{CuSO}_4 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

ОТВЕТ: _____.

19. Сера является восстановителем в реакциях, схемы которых:

- 1) $\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
- 2) $\text{S} + \text{KClO}_3 \rightarrow \text{SO}_2 + \text{KCl}$
- 3) $\text{H}_2\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- 4) $\text{SO}_3 + \text{KI} \rightarrow \text{I}_2 + \text{K}_2\text{SO}_3$
- 5) $\text{S} + \text{Hg} \rightarrow \text{HgS}$

ОТВЕТ: _____.

20. Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции:

ИСХОДНЫЕ ВЕЩЕСТВА: ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ:

- А) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4$ 1) $\text{FeSO}_4 + \text{H}_2$
Б) $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4$ 2) $\text{FeSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
В) $\text{FeO} + \text{H}_2\text{SO}_4$ 3) $\text{Fe}(\text{SO}_4)_3 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 4) $\text{Fe}(\text{SO}_4)_3 + \text{H}_2\text{O}$
 5) $\text{Fe}(\text{SO}_4)_3 + \text{H}_2$

А	Б	В

В задании 21 установите соответствие и запишите в таблицу цифры выбранных вами ответов

ЧАСТЬ 3

В заданиях 22-24 запишите полное решение и ответ к нему.

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

Литий $\xrightarrow{1}$ X $\xrightarrow{2}$ гидроксид лития $\xrightarrow{3}$ сульфат лития

Запишите полное и сокращенное ионное уравнение для превращения 3.

Практические работы.

Практическая работа № 1 по теме «Приемы обращения с лабораторным оборудованием».

Правила техники безопасности при работе в химической лаборатории.

1. Проводите опыты лишь с теми веществами, которые указаны учителем. Не берите для опыта больше вещества, чем это необходимо.
2. Строго выполняйте указанные учителем меры предосторожности, иначе может произойти несчастный случай.
3. Не пробуйте вещества на вкус.
4. Твердые вещества берите из баночек только сухой ложкой или сухой пробиркой. Наливайте жидкость и насыпайте твердые вещества в пробирку осторожно. Предварительно проверьте, не разбито ли у пробирки дно и не имеет ли она трещин.
5. При выяснении запаха вещества не подносите сосуд близко к лицу, ибо вдыхание паров и газов может вызвать раздражение дыхательных путей. Для ознакомления с запахом нужно ладонью руки сделать движение от отверстия сосуда к носу.
6. Нагревая пробирку с жидкостью, держите ее так, чтобы открытый конец ее был направлен в сторону и от себя и от соседей. Проводите опыты только над столом.
7. В случае ожога, пореза или попадания едкой и горячей жидкости на кожу или одежду немедленно обращайтесь к учителю или лаборанту.
8. Не приступайте к выполнению опыта, не зная, что и как нужно делать.
9. Не загромождайте свое рабочее место предметами, которые не требуются для выполнения опыта. Работайте спокойно, без суетливости, не мешая соседям.
10. Производите опыты только в чистой посуде. Закончив работу, вымойте посуду. Банки и склянки закрывайте теми же пробками, какими они были
- 11.
12. закрыты. Пробки открываемых склянок ставьте на стол только тем концом, который не входит в горлышко склянки.
13. Обращайтесь бережно с посудой, веществами и лабораторными принадлежностями.
14. Закончив работу, приведите в порядок рабочее место.

Лабораторное оборудование

В процессе выполнения практических работ в химической лаборатории используют лабораторный штатив и нагревательные приборы. Предварительно ознакомьтесь с их устройством и основными приемами обращения с ними.

1. **Устройство лабораторного штатива.** Штатив служит для укрепления частей химических установок при выполнении опытов. Он состоит из массивной чугунной подставки, в которую ввинчен стержень. Массивная подставка придает штатив устойчивость. Не стержню при помощи муфт укрепляют лапку и кольцо.

Муфты с укрепленными в них лапкой и кольцами можно перемещать вдоль стержня и закреплять в нужном положении. Для этого при помощи винта необходимо ослабить крепление муфты к стержню и, поставив ее на необходимую высоту, закрепить.

2. **Использование лабораторного штатива.** Снимите с установленного на столе штатива лапку и кольцо следующим образом. Ослабьте винт крепления муфты со стержнем и, поднимая вверх муфту с лапкой или кольцом вверх, снимите ее со стержня штатива. Затем освободите лапку и кольцо от муфты. Рассмотрите устройство муфты. Наденьте муфту на стержень штатива так, чтобы винт, закрепляющий ее, был справа от стержня штатива, а стержни лапки или кольца укреплялись бы таким образом, чтобы их поддерживал не только винт, но и муфта. При таком креплении кольца или лапки они никогда не выпадут из муфты. Закрепите в одну муфту кольцо, а в другую – лапку. Укрепите в лапке пробирку в вертикальном положении, отверстием вверх. Пробирка укреплена правильно, если ее можно повернуть в лапке без больших усилий. Слишком крепко зажатая пробирка может лопнуть, особенно при нагревании. Пробирку, как правило, зажимают около отверстия. Эту же пробирку поверните в горизонтальное положение, чтобы винт лапки был сверху. На одно кольцо штатива положите сетку, на нее поставьте стакан. На втором кольце установите фарфоровую чашку без сетки.
3. **Приемы работы со спиртовкой (газовой горелкой).** Спиртовка состоит из сосуда, в который налит спирт, фитиля, укрепленного в металлической трубке с диском, и колпачка. Снимите колпачок со спиртовки и поставьте его на стол. Проверьте, плотно ли диск прилегает к отверстию сосуда, оно должно быть закрыто полностью, иначе может вспыхнуть спирт в сосуде. Зажгите спиртовку горячей спичкой. *Нельзя зажигать ее от другой горячей спиртовки!* Это может вызвать пожар. Погасите спиртовку, накрыв пламя колпачком.
4. **Строение пламени.** Зажгите еще раз спиртовку и рассмотрите, какое строение имеет пламя. Пламя имеет три зоны. Темная зона находится в нижней части пламени, она самая холодная. За ней самая яркая часть пламени. Температура здесь выше, чем в темной зоне, но наиболее высокая температура – в верхней трети пламени спиртовки.

Чтобы убедиться в том, что различные зоны пламени имеют разную температуру, можно поставить следующий опыт. Поместим лучинку (спичку) в пламя спиртовки так, чтобы она проходила через темную зоны. Через некоторое время, мы увидим, что там, где лучина пересекла зоны 5 и 6, она обуглилась сильнее. Следовательно, в этих зонах горячее.

Наблюдение показывает, что для быстрого нагревания нужно использовать самую горячую часть пламени. В нее и помещают нагреваемый предмет.

5. **Посуда.** Большинство опытов проводят в стеклянной посуде: пробирках, колбах, химических стаканах. Во время опыта в них приходится перемешивать содержимое. В пробирке, как правило, смешивают малые количества веществ (не более 2 мл). Высота столбика жидкости при смешивании растворов в пробирке не должна превышать 2 см. *Запрещается встряхивать пробирку, закрывая отверстие пальцем.* Во-первых, попадание любых количеств химических реактивов на кожу опасно; во-вторых, при этом в пробирку могут попасть загрязнения, и опыт не получится.

Перемешивание растворов в пробирке производят быстрыми энергичными движениями (постукиваниями). В колбе содержимое перемешивают круговыми движениями, а в стакане – стеклянной палочкой, надев на ее конец отрезок резиновой трубки, чтобы не повредить стенку стакана.

Для переливания жидкостей из широкогорлой посуды в сосуд с узким горлом применяют воронки. Воронки используют и для фильтрования. В этом случае в воронку вкладывают бумажный фильтр, (кружок фильтровальной бумаги), который вырезают по размеру воронки.

Сначала фильтровальную бумагу надо сложить и обрезать, а затем вложить в воронку и смочить водой, чтобы она плотнее прилегала к стенкам воронки и чтобы сухой фильтр не впитал фильтруемую жидкость (если ее мало, то можно вовсе не получить фильтрата). При фильтровании жидкость наливают на фильтр по палочке тонкой струей, направляя ее на стенку воронки, а не на прозрачный центр фильтра, чтобы его не разорвать. Через фильтр проходит прозрачный фильтрат, а на фильтре задерживается осадок. Для последующей работы может понадобиться и то, и другое.

Для выпаривания используют фарфоровые чашки. Выпаривание применяют, когда нужно выделить растворенное вещество из раствора. В фарфоровую чашку наливают раствор так, чтобы он занимал не более 1/3 объема чашки. Устанавливают чашку на кольцо штатива и нагревают на открытом пламени при постоянном помешивании, чтобы выпаривание шло равномерно.

Для получения газов используют простейший прибор, который состоит из колбы или пробирки и плотно входящих в них пробок с газоотводными трубками, или аппарат Кирюшкина. Прибор, собранный для получения газов, всегда вначале проверяют на герметичность. Для этого кончик газоотводной трубки опускают в стакан с водой, а колбу или пробирку плотно обхватывают

ладонью. От теплой ладони воздух в сосуде для получения газа расширяется и, если прибор собран герметично, из газоотводной трубки выходят пузырьки воздуха.

Практическая работа № 2 «Очистка загрязненной поваренной соли»

Цель работы: закрепить на практике понятие о смесях и способах их разделения.

Задание 1: Часть смеси поваренной соли с речным песком поместите в химический стакан с водой и перемешайте стеклянной палочкой. Дайте смеси отстояться.

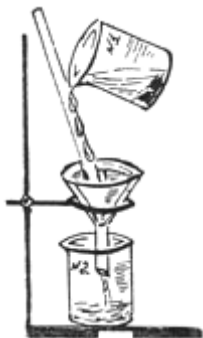


Что наблюдаете _____

Какое свойство соли иллюстрирует данный опыт _____

Вывод: Смесь воды и поваренной соли _____ смесь, потому что _____

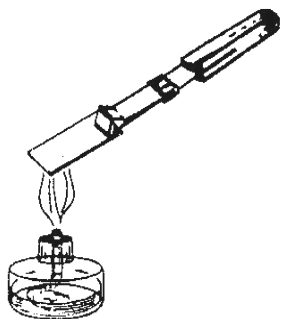
Задание 2: Закрепить в кольце штатива воронку, вложить в неё приготовленный фильтр, смочить водой. Осторожно по стеклянной палочке перелить смесь из химического стакана на фильтр.



Что наблюдаете _____

Каким способом можно отделить раствор соли от речного песка _____

Задание 3: Поместите несколько капелек фильтрата на стекло и нагрейте на пламени спиртовки до появления кристаллов поваренной соли.



Что наблюдаете _____

Каким способом можно выделить растворённую поваренную соль из раствора _____

Вывод по работе:

Природную соль _____ в воде и затем _____.

В результате получают _____ поваренной соли, очищенной от _____. Затем выделяют соль из раствора _____: вода _____, а на стекле остаются _____.

Предложите способ разделения смеси, состоящей из железных опилок и порошка серы.

Практическая работа № 3 по теме «Основные классы неорганических соединений».

Задание 1.

Осуществите реакции, характеризующие свойства растворов:

А) соляной кислоты (1 вариант)

Б) серной кислоты (2 вариант)

Запишите уравнения проделанных вами реакций в молекулярной и ионной формах.

Реакцию с металлом рассмотрите как окислительно-восстановительную.

Задание 2.

Проделайте реакции, характеризующие свойства гидроксида натрия (1 вариант)

Получите гидроксид железа (III) реакцией обмена и осуществите реакции, характеризующие его химические свойства (2 вариант).

Запишите уравнения проделанных вами реакций в молекулярной и ионной формах.

Задание 3

Получите оксид серы (IV) и проделайте реакции, характеризующие его свойства (1 вариант).

Проделайте реакции, характеризующие свойство оксида кальция (2 вариант).

Запишите полученные уравнения реакций в молекулярной и ионной формах, если это возможно.

Задание 4.

Проделайте реакции, характеризующие свойства:

А) хлорида железа (II) – (1 вариант).

Б) хлорида меди (II) – (2 вариант).

Запишите уравнения реакций в молекулярной и ионной формах.

Реакции с участием металла рассмотрите как окислительно-восстановительные

