

муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Каширская средняя общеобразовательная школа имени Белоусова Д.А.»

«Рассмотрено»
на педагогическом совете
протокол №1
«28» августа 2017г.

«Согласовано»
зам. директора по УВР
А.В. Лопарева
«28» августа 2017 г.



«Утверждаю»
директор школы
Т.П. Курочкина

Рабочая программа учебного предмета

основная

8

класс

Авторы составители: Ступина Н.В.

учитель первой категории

с.Каширино

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе федеральный компонент государственного образовательного стандарта, утвержденный Приказом Минобразования РФ от 05.03.2004 года № 1089;
примерные программы, созданные на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта;
Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1312 от 09.03.2004;

программы курса химии для учащихся 8 – 9 классов общеобразовательных учреждений (автор О.С. Габриелян), и рассчитана на 68 учебных часов. В ней предусмотрено проведение 5 контрольных и 8 практических работ.

Рабочая программа ориентирована на использование **учебника**:

Габриелян О.С. Химия 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2005. – 267с.

Основные цели учебного курса: формирование представления о химическом элементе и формах его существования – атомах, изотопах, ионах, простых веществах и их важнейших соединениях (оксидах и других бинарных соединениях, кислотах, основаниях и солях), о строении вещества (типологии химических связей и видах кристаллических решёток), закономерностях протекания реакций и их классификации.

Основные задачи учебного курса:

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.

Формы организации обучения: индивидуальная, парная, групповая, интерактивная.

Методы обучения:

По источнику знаний: словесные, наглядные, практические;

По уровню познавательной активности: проблемный, частично-поисковый, объяснительно-иллюстративный;

По принципу расчленения или соединения знаний: аналитический, синтетический, сравнительный, обобщающий, классификационный.

УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Тема	Количество часов	В том числе	
			лабораторных и практических работ	контрольных работ
	Введение	6	1 практическая работа	
1.	Атомы химических элементов	11		1

2.	Простые вещества	6		
3.	Соединения химических элементов	14	2 лабораторных 2 практических работы	2
4.	Изменения, происходящие с веществами	12	5 лабораторных 2 практических работы	1
5.	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	18	6 лабораторных 2 практических работы	1
	Итоговая контрольная работа	1		1
	Итого	68	13 лабораторных 7 практических работ	6

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Введение (6 часов)

Химия как часть естествознания. Химия-наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях. Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, моделирование. Правила работы в химической лаборатории. Правила безопасности.

Лабораторная посуда и оборудование. Нагревательные устройства.

Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, **простых и сложных веществах.**

Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия.

Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI в. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки — работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева.

Знаки химических элементов. Относительная атомная масса. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Качественный и количественный состав вещества. Простые вещества (металлы и неметаллы) Сложные вещества (органические и неорганические)
Относительные атомная и молекулярная масса.

Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.

Периодический закон химических элементов Д.И. Менделеева.

Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Периоды периодической системы. Группы периодической системы (главная и побочная). Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

Расчетные задачи. 1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле. 2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.

ТЕМА 1 Атомы химических элементов (10 часов)

Строение атома: ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева. Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома.

Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

Изменение числа протонов в ядре атома — образование новых химических элементов.

Изменение числа нейтронов в ядре атома — образование **изотопов**. Современное определение понятия «химический элемент».

Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.

Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов № 1—20 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершенном и незавершенном электронном слое (энергетическом уровне).

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента — образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах.

Химическая связь: Ковалентная неполярная. Химическая связь: Ковалентная полярная. Химическая связь: Ионная.

Образование бинарных соединений. Понятие об **ионной связи**. Схемы образования ионной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование двухатомных молекул простых веществ.

Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о **ковалентной полярной связи**.

Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой — образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

Демонстрации. Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

ТЕМА 2 Простые вещества (6 часов)

Положение **металлов и неметаллов** в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества — металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов.

Важнейшие простые вещества — неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ — аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы.

Постоянная Авогадро. **Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объём газов.**

Кратные единицы количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объёмы газообразных веществ.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газов», «постоянная Авогадро».

Расчетные задачи. 1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. 2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газов», «постоянная Авогадро».

Демонстрации. Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

ТЕМА 3 Соединения химических элементов (15 часов)

Понятие о степени окисления. Правила определения степени окисления элементов. **Составление формул соединений по степени окисления.** Составление формул бинарных соединений, общий способ их называния. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. **Определение характера среды. Индикаторы.** Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.

Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.

Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная) Вещества в твёрдом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и аморфные вещества.

Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Вещества молекулярного и немолькулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.

Чистые вещества и смеси веществ. Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды. Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрование.

Вода. Растворимость веществ в воде. Приготовление растворов. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».

Расчетные задачи. 1. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. 2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. 3. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.

Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Взрыв смеси водорода с воздухом. Способы разделения смесей. Дистилляция воды.

Лабораторные опыты. 1. Знакомство с образцами веществ разных классов. 2. Разделение смесей.

ТЕМА 4 Изменения, происходящие с веществами (12 часов)

Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, — **физические явления**. **Физические явления** в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование.

Явления, связанные с изменением состава вещества, — **химические реакции**. Признаки и условия протекания химических реакций. **Классификация химических реакций по поглощению и выделению энергии**. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.

Сохранение массы веществ при химических реакциях. Уравнение и схема химических реакций. Классификации химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты.

Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.

Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами.

Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения — электролиз воды. Реакции соединения — взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения — взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция).

Расчетные задачи. 1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции. 2. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей. 3. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.

Демонстрации. Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка иода или бензойной кислоты; в) растворение перманганата калия; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния, фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного

гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) взаимодействие разбавленных кислот с металлами; з) разложение пероксида водорода; и) электролиз воды.

Лабораторные опыты. 3. Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге. 4. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки. 5. Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа. 6. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты. 7. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

Практикум № 1

Простейшие операции с веществом (5 ч)

1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. 2. Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание. 3. Очистка загрязненной поваренной соли. 4. Признаки химических реакций. 5. Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.

ТЕМА 5 Растворение. Растворы.

Свойства растворов электролитов (19 ч)

Вода. Растворимость веществ в воде. Приготовление растворов. Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.

Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. **Ионы, катионы и анионы.** Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений.

Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.

Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании.

Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.

Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Классификация химических реакций по изменению степеней окисления химических элементов. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.

Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Свойства простых веществ — металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.

Демонстрации. Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Движение окрашенных ионов в электрическом поле. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

Лабораторные опыты. 8. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной). 9. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия). 10. Получение и свойства нерастворимого основания, например гидроксида меди (II). 11. Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида меди (II)). 12. Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция). 13. Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа).

Практикум № 2

Свойства растворов электролитов (2 часа)

6. Ионные реакции. 7. Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца. 8. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. 9. Решение экспериментальных задач.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ

В результате изучения данного предмета в 8 классе учащиеся должны

знать/понимать

важнейшие химические понятия, основные законы химии, основные теории химии, важнейшие вещества и материалы.

уметь

называть, определять, характеризовать вещества, объяснять явления и свойства, выполнять химический эксперимент

использовать

приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Тема «Введение» - 6 часов

Учащиеся должны **знать**

Определение важнейших понятий: простые и сложные вещества, химический элемент, атом, молекула. различать понятия «вещество» и «тело», «простое вещество» и «химический элемент». Определение химической формулы вещества, формулировку закона постоянства

состава. Знаки первых 20 химических элементов. Понимать и записывать химические формулы веществ. Правила техники безопасности при работе в химической лаборатории.

Уметь отличать химические реакции от физических явлений. Использовать приобретённые знания для безопасного обращения с веществами и материалами, экологически грамотного поведения в окружающей среде, оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека. Определять положение химического элемента в Периодической системе. называть химические элементы. Определять состав веществ по химической формуле, принадлежность к простым и сложным веществам. Вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения.

Тема 1. Атомы химических элементов - 10 часов

Учащиеся должны **знать**

Определение понятия «химический элемент», формулировку Периодического закона, определение понятий: «химическая связь», «ион», «ионная связь», определение металлической связи.

Уметь объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента. Объяснять физический смысл номера группы и периода, составлять схемы строения атомов первых 20 элементов ПСХЭ Д.И. Менделеева. Объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп. Характеризовать химические элементы (от Н до Са) на основе их положения в ПСХЭ и особенностей строения их атомов. Определять типы химических связей в соединениях.

Тема 2. Простые вещества - 6 часов

Учащиеся должны **знать**

Общие физические свойства металлов. определение понятий «моль», «молярная масса». определение молярного объёма газов.

Уметь Характеризовать связь между составом, строением и свойствами металлов и неметаллов. Характеризовать физические свойства неметаллов. Вычислять молярную массу по формуле соединения, массу вещества и число частиц по известному количеству вещества (и обратные задачи), объём газа по количеству, массу определённого объёма или числа молекул газа (и обратные задачи).

Тема 3. Соединения химических элементов – 15 часов

Учащиеся должны **знать**

определения степени окисления, электроотрицательности, оксидов, оснований, кислот и солей, кристаллических решёток, смесей, массовой или объёмной доли растворённого вещества.

Уметь определять степень окисления элементов в бинарных соединениях, составлять формулы соединений по степени окисления, называть бинарные соединения. Определять принадлежность веществ к классам оксидов, оснований, кислот и солей, называть их, составлять формулы. Знать качественные реакции на углекислый газ, распознавания щелочей и кислот. Характеризовать и объяснять свойства веществ на основании вида химической связи и типа кристаллической решётки. Вычислять массовую долю вещества в растворе, готовить растворы заданной концентрации.

Тема 4. Изменения, происходящие с веществами – 12 часов

Учащиеся должны **знать**

Способы разделения смесей. Определение понятия «химическая реакция», признаки и условия течения химических реакций по поглощению и выделению энергии.

Определение понятия «химическая реакция».

Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием при проведении опытов с целью очистки загрязнённой поваренной соли. Составлять уравнения химических реакций на основе закона сохранения массы веществ. Вычислять по химическим уравнениям массу, объём или количество одного из продуктов реакции по массе исходного вещества и вещества, содержащего определённую долю примесей. Отличать реакции разложения, соединения, замещения и обмена друг от друга, составлять уравнения реакций данных типов. Составлять уравнения реакций взаимодействия металлов с растворами кислот и солей, используя ряд активности металлов. Определять возможность протекания реакций обмена в растворах до конца

Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов – 19 часов.

Учащиеся должны **знать** определение понятия «растворы», условия растворения веществ в воде. Определение понятия «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация», «сильный электролит», «слабый электролит», **понимать** сущность процесса электролитической диссоциации. Основные положения теории электролитической диссоциации. Определение кислот, щелочей и солей с точки зрения ТЭД. Классификацию и химические свойства кислот, оснований, оксидов и солей. определение понятий «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление».

Уметь пользоваться таблицей растворимости. Составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей. Составлять уравнения реакций ионного обмена, **понимать** их сущность. Определять возможность протекания реакций ионного обмена. Составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства кислот, оснований, оксидов и солей в молекулярном и ионном виде. Составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства и генетическую связь основных классов неорганических соединений в молекулярном и ионном виде. Определять окислители и восстановители, отличать окислитель – восстановительные реакции от других типов реакций, расставлять коэффициенты в окислительно – восстановительных реакциях методом электронного баланса.

КОНТРОЛЬ уровня обученности (текущий, рубежный, итоговый) осуществляется следующими образом

ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

1. Текущий контроль (контрольные работы) по темам «Атомы химических элементов», «Соединения химических элементов», «Изменения, происходящие с веществами», «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов», самостоятельные работы по темам «Введение» и «Простые вещества».
2. Итоговая контрольная работа.
Кроме вышеперечисленных основных форм контроля проводятся текущие самостоятельные работы в рамках каждой темы в виде фрагмента урока.

ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Стандарт основного общего образования по химии.
2. Примерная программа основного общего образования по химии.
3. Габриелян О.С. Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2005.
4. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П., Яшукова А.В. Настольная книга учителя. Химия. 8 класс.: Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2003г.
5. Химия 8 класс.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия.8»/ О.С. Габриелян, П.Н. Берёзкин, А.А. Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2003 – 2006.
6. Габриелян О.С., Смирнова Т.В. Изучаем химию в 8 кл.: Дидактические материалы. – М.: Блик плюс, 2004.
7. Габриелян О.С., Яшукова А.В.. Рабочая тетрадь. 8 кл. К учебнику О.С. Габриеляна «Химия.8». – М.: Дрофа, 2005 – 2006.
8. Габриелян О.С., Рунов Н.Н., Толкунов В.И. Химический эксперимент в школе. 8 класс. – М.: Дрофа, 2005.

Список сайтов по химии для учащихся и учителей

1. Alhimik. Полезные советы, эффектные опыты, химические новости, виртуальный репетитор, консультации, казусы и ляпсусы, история химии. <http://www.alhimik.ru>
2. С-BOOKS. Литература по химии. <http://c-books.narod.ru>
3. Азбука веб-поиска для химиков. Методика поиска информации по химии. Обзор бесплатных патентных баз данных. Ежемесячные аннотации новых химических научных ресурсов. <http://www.chemistry.bsu.by/abc/>
4. Биографии знаменитых ученых. <http://formula44.narod.ru>
5. Опорные конспекты по химии. Поурочные конспекты для школьников 8— 11-х классов. <http://khimia.r11.ru/>
6. Опыты по неорганической химии. Описания реакций, фотографии, справочная информация. <http://shnic.narod.ru/>
7. Периодическая система химических элементов. История открытия элементов и происхождение их названий, описание физических и химических свойств. <http://www.jergym.hiedu.cz/~canovm/vyhledav/variarity/rusko2.html>

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Домашнее задание	Демонстрации и лабораторные работы	Оборудование, реактивы
1(1)	Введение (6 часов) Химия – наука о веществах, их	§1, с. 5 – 10, №	Д1. Коллекция изделий тел из	Алюминиевая проволока,

	свойствах и превращениях.	3,8.	алюминия и стекла.	ложка, гранулы, кастрюля. Стеклянные стакан, трубка, пробирка, колба, оконное стекло и т.д.
2(2)	Практическая работа №1 «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами».			Лабораторный штатив, спиртовка, спички, пробирки, химические стаканы, колбы.
3(3)	Превращения веществ. Роль химии в жизни общества. Хемофилия и хемофобия. Краткие сведения из истории возникновения и развития химии.	§2, с. 12 – 18. № 1.	Д2. Взаимодействие соляной кислоты с мрамором. Д3. «Помутнение» известковой воды.	Раствор соляной кислоты, мрамор, известковая вода, пробирки, стеклянная трубка.
4(4)	Знаки химических элементов и происхождение их названий. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, её структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы.	§3, с. 19 – 24, №3.		Портреты М.В. Ломоносова, Д.И. Менделеева.
5(5)	Химические формулы. Относительная атомная и относительная молекулярные массы.	§4, с. 26 – 32, №5, табл 1. выучить элементы. §5, с. 33 – 37, №1,2.		Портрет Д.И. Менделеева.
6(6)	Упражнения в применении знаний.	С. 37, №8.		

1(7)	Тема 1. Атомы химических элементов (10 часов) Атомы как форма существования химического элемента. Состав атомных ядер: протоны, нейтроны.	§6, с. 38 – 42, №1.	Д4. Модели атомов химических элементов.	Модели атомов химических элементов.
2(8)	Изменение числа протонов в ядре атома – образование новых химических элементов. Изменение числа нейтронов в ядре атома – образование изотопов.	§7, с. 43 – 45, №1.		
3(9)	Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов малых периодов. Понятие о завершённом электронном уровне.	§8, с. 46 – 52, №2.		
4(10)	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.	§9, с. 53 – 55. №1.		
5(11)	Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента – образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Понятие об ионной связи.	§9, с. 56 – 58, №2.		
6(12)	Взаимодействие атомов элементов неметаллов между собой – образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь.	§10, с. 59 – 62, №2.		
7(13)	Взаимодействие атомов неметаллов	§11, с. 63 – 65,		

8(14)	<p>между собой – образование бинарных соединений неметаллов.</p> <p>Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи.</p> <p>Взаимодействие атомов металлов между собой – образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.</p>	<p>№4.</p> <p>§12, с. 66 – 68, №1</p>		
9(15)	<p>Обобщение и систематизация знаний об элементах металлах и неметаллах, о видах химической связи.</p>	§6 – 12.		
10(16)	<p>Контрольная работа №1 по теме «Атомы химических элементов».</p>			
	<p>Тема 2. Простые вещества (6 часов)</p>			
1(17)	<p>Положение металлов в Периодической системе. Важнейшие простые вещества – металлы – металлы. Физические свойства металлов.</p>	§13, с. 69 – 72, №1.	Демонстрация коллекций металлов.	Коллекции «Алюминий», «Металлы и сплавы».
2(18)	<p>Важнейшие простые вещества – неметаллы. Аллотропные модификации кислорода, фосфора, олова.</p>	§14, с. 73 – 78, №3,5.	Д5. Получение озона. Образцы белого и красного фосфора, белого и серого олова.	Водород, кислород (в газометре), сера, фосфор, уголь, белое олово.
3(19)	<p>Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса.</p>	§15, с. 78 – 81, №2.	Д6. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль.	Таблица «Вещества количеством 1 моль».
4(20)	<p>Молярный объём газов.</p>	§16, с. 82 – 84, №1.	Д7. Модель молярного объёма газообразных веществ.	Рисунок «Модель молярного объёма газообразных веществ»
5(21)	<p>Урок – упражнение.</p>			
6(22)	<p>Самостоятельная работа по теме</p>	§16, №2.		

«Простые вещества»				
	Тема 3. Соединения химических элементов (15 часов)			
1(23)	Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения.	§17, с. 86 – 88, №1.		
2(24)	Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, сульфиды, хлориды и пр. Составление их формул.	§17, с. 89 – 90, №2.	Д8. Образцы оксидов неМе (P_2O_5 , CO_2 , SiO_2 , H_2O) и водородных соединений (HCl , NH_3).	Образцы оксидов неМе (P_2O_5 , CO_2 , SiO_2 , H_2O) и водородных соединений (HCl , NH_3).
3(25)	Вода и её свойства. Круговорот воды в природе.	§18, с. 91 – 97, №1.		
4(26)	Основания, их состав и названия. . Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Определение характера среды. Индикаторы.	§19, с. 98 – 101, №2,5.	Д9. Образцы щелочей (твёрдых и растворов) и нерастворимых оснований. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Лр №1. Знакомство с основаниями (щелочами и нерастворимыми).	Гидроксид натрия (твёрдый и раствор), гидроксид калия (твёрдый и раствор), гидроксиды кальция, меди, железа (II) и (III), алюминия, лакмус, фенолфталеин, метилоранж.
5(27)	Кислоты, их состав и названия. . Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.	§20, с. 102 – 106, №1,5, выучить формулы кислот.	Д10, Лр №1. Образцы кислот (минеральных и органических). Изменение окраски индикаторов в кислой среде.	Соляная, серная, азотная, уксусная, лимонная, аскорбиновая, ацетилсалициловая, муравьиная кислоты, лакмус, фенолфталеин, метилоранж.
6(28)	Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Представители солей.	§21, с. 107 – 113, №2,3.	Д11, Лр №1. Образцы солей кислородсодержащих и бескислородных кислот.	Соли $NaCl$, $CaCO_3$, $Ca_3(PO_4)_2$ и другие.
7(29)	Урок упражнений по пройденному материалу.	§13 – 21.		
8(30)	Полугодовая контрольная работа.			

9(31)	Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная) Вещества в твёрдом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и аморфные вещества.	§22, с. 114 – 120, №1,6.	Д12. Модели кристаллических решёток хлорида натрия, алмаза, углекислого газа.	Модели кристаллических решёток хлорида натрия, алмаза, углекислого газа.
10(32)	Чистые вещества и смеси веществ. Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды. Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрование.	§23, с. 121 – 124, №4.	Д13. Разделение смесей. Д14. Взрыв смеси водорода с воздухом (видео) Лр №2. Разделение смеси с помощью делительной воронки.	Делительная воронка, воронка, фильтр, магнит, спиртовка, смесь серы и железных опилок, смесь песка и сахара. Пробирки, смесь, фильтр, стеклянная трубка, предметное стекло, держатель, спиртовка, универсальная индикаторная бумага, спички.
11(33)	Практическая работа №3 Очистка загрязнённой поваренной соли.			
12(34)	Массовая и объёмная доля компонентов в смеси (в т.ч. и доля примесей).	§24, с. 124 – 128, №1,2.		
13(35)	Практическая работа №5 «Приготовление раствора сахара и расчёт его массовой доли в растворе».			Мерный цилиндр, чайная ложка, коническая колба, вода.
14(36)	Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов».			
15(37)	Контрольная работа №2 по теме «Соединения химических элементов».			
	Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (12 часов)			
1(38)	Явления, связанные с изменением	§25, с. 129 – 134,	Д15. Примеры физических явлений (плавление парафина, возгонка йода	Парафиновая свеча, спички, перманганат

	кристаллического состояния вещества при постоянном составе – физические явления.	№3,4.	(видео), растворение перманганата калия, диффузия душистых веществ с горячей лампочки накаливания. Лр №3. Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге.	калия, коническая колба, мерная ложка, стеклянная палочка, вода, духи, фильтровальная бумага, спирт, лампочка, секундомер.
2(39)	Явления , связанные с изменением состава вещества, — химические реакции . Признаки и условия протекания химических реакций. Классификация химических реакций по поглощению и выделению энергии. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.	§26, с. 135 – 138, № 1-3.	Д16. Примеры химических явлений: горение магния, фосфора (видео), взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом, получение гидроксида меди (II), растворение полученного гидроксида в кислотах, взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании, разложение перманганата калия, взаимодействие разбавленных кислот с металлами, разложение пероксида водорода, электролиз воды (видео).	Магниева лента, спички, ножницы для сжигания, растворы соляной и серной кислот, мрамор или мел, сульфат меди (II), раствор гидроксида натрия, оксид меди (II), перманганат калия, пробирки, спиртовка, спички, газоотводная трубка с пробкой, лучинка, цинк, магний, железо, пероксид водорода, оксид марганца (IV).
3(40)	Практическая работа №2 «Наблюдение за изменениями, происходящими с горячей свечой, их описание».			Свечи, спички, пробирки, держатели, предметные стёкла.
4(41)	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	§27, с. 139 – 141, №1.		
5(42)	Химические уравнения.	§27.		
6(43)	Классификации химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ. Реакции разложения и	§29 – 30, с. 155, №1.	Лр №4. Окисление меди в пламени спиртовки. Лр №5. Помутнение известковой	Медная пластинка или проволока, спиртовка, спички, держатель. Известковая вода,

	соединения.		воды от выдыхаемого углекислого газа.	стеклянная трубка, пробирка, карбонат натрия, раствор соляной кислоты, раствор хлорида меди (II), железные гранулы.
7(44)	Реакции замещения и обмена.	§31 – 32, с. 168, №4.	Лр №6. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты. Лр №7. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.	
8(45)	Практическая работа №4 «Признаки химических реакций».			Оксид меди (II), раствор серной кислоты, спиртовка, спички, мрамор, раствор соляной кислоты, хлорид железа (III), растворы роданида калия, карбоната натрия, хлорида кальция.
9(46) 10(47)	Вычисление по химическим уравнениям массы или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества.	§28, с. 146 – 150, №3.		
11(48)	Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами».			
12(49)	Контрольная работа №3 по теме «Изменения, происходящие с веществами»			
	Тема №5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (19 часов)			
1(50)	Растворение как физико – химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость.	§34, с. 186 – 192, №1,3,4.	Растворение безводного сульфата меди (II) и концентрированной серной кислоты.	Безводный сульфат меди, вода, 2 стакана, концентрированная серная кислота, термометр.
2(51)	Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации	§35, с. 193 – 195, №1.	Д17. Испытание веществ и их растворов на проводимость (видео). Д18. Зависимость	

	электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.		электропроводности уксусной кислоты от концентрации (видео).	
3(52)	Основные положения теории электролитической диссоциации. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей в водных растворах.	§36, с. 198 – 199, №4.	Д19. Движение окрашенных ионов в электрическом поле (видео).	
4(53) 5(54)	Реакции ионного обмена. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений.	§37, с. 203 – 208, №1.	Реакции, идущие с выпадением осадка, выделением газа и образованием малодиссоциированного вещества (воды).	Растворы хлорида меди (II), гидроксида натрия, карбоната натрия, соляной кислоты, фенолфталеин.
6(55)	Практическая работа №7 «Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца»			Растворы серной и соляной кислот, гидроксида натрия, карбоната натрия, пробирки, гранулы цинка, оксид меди (II).
7(56) 8(57)	Кислоты, их классификация и свойства.	§38, с. 209 – 214, №2.	Лр №8. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной и серной).	Растворы гидроксида натрия и калия, сульфата меди (II), соляной кислоты, спиртовка, держатель.
9(58) 10(59)	Основания, их свойства и классификация.	§39, с. 214 – 217.	Лр №9. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия и калия). Лр №10. Получение и свойства нерастворимого основания, например, гидроксида меди (II).	Растворы хлорида меди, гидроксида калия, нитрата серебра, гранулы цинка.
11(60)	Соли, их состав и классификация.	§41, с. 222 – 225, №2.	Лр №11. Реакции, характерные для растворов солей (например для хлорида меди (II)).	Оксид кальция, вода,

12(61)	Оксиды, их классификация и свойства.	§40, с. 218 – 221, №1.	Лр №12. Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция). Лр №13. Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа).	раствор соляной кислоты, углекислый газ, лакмус, фенолфталеин, известковая вода.
13(62)	Генетическая связь между классами неорганических веществ.	§42, с. 226 – 228, №1.		Растворы соляной и серной кислот, гидроксида натрия, хлорида меди, оксид кальция.
14(63)	Практическая работа №8 «Свойства кислот, оснований, оксидов и солей».			
15(64)	Окислительно – восстановительные реакции.	§43, с. 229 – 235, №1.	Д20. Взаимодействие цинка с серой (видео), соляной кислотой, хлоридом меди (II). Д21. Горение магния.	Растворы соляной кислоты, хлорида меди (II), цинк, магниевая лента.
16(65) 17(66)	Реакции ионного обмена и окислительно – восстановительные реакции.	§43.		
18(67)	Обобщение темы «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов».	упражнения		
19(68)	Итоговая контрольная работа.			