



**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Обуховская  
средняя общеобразовательная школа Азовского района**

СОГЛАСОВАНО:  
зам. директора по УВР  
 (Сухарева А.А.)

РАССМОТРЕНО:  
на заседании ШМО  
естественно-математического  
цикла  
 (Сухарева А.А.)  
Протокол № 1 от 31.08.2017

  
«УТВЕРЖДАЮ»  
директор МБОУ Обуховская  
СОШ Азовского района  
 (Н.А.Иваненкова)  
Приказ № 40/1 от 31.08.2017

**Рабочая программа учебного курса  
химия  
8 класс  
основное общее образование  
Сухарева Анжела Алексеевна**

**х.Обуховка , Азовский район**

**2017 г.**

## 1. Требования к уровню подготовки

В результате изучения учебного предмета обучающийся должен.

знать / понимать

- химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

уметь

- называть: химические элементы, соединения изученных классов;
- объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;
- характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
- определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
- составлять: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;
- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- распознавать опытным путем: растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;
- вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

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

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
- приготовления растворов заданной концентрации.

## 2.Содержание учебного предмета.

Введение (5часов) Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях. 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 хемотофия. 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. Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (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.

Атомы химических элементов (9 часов) Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. 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. 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. 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 объем газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро». Расчетные задачи. 1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. 2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем 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. Соединения химических элементов (13 часов) Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. 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. 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. Аморфные и кристаллические вещества. Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения. Чистые вещества и смеси. 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.

Изменения, происходящие с веществами (13 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. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. 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.

Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (18 часов) 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. Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. 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. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. 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.

Повторение- 3 часа

3.Календарно-тематическое планирование 2017-2018учебный год « Химия» 8 класс БУП 2004.

№ разд ела	Назван ие раздела	Количество часов	Тема урока	Практические и лабораторные работы	Сроки	
					план	факт
1	2	3	4	5	6	7
1	Раздел 1.Веде ние(5 часов)	1/1	Предмет химии. Вещества.		05.09	
		2/2	Превращения веществ.		06.09	
		3/3	Роль химии.	Практическая работа №1 «Правила обращения с лабораторным оборудованием»	12.09	
		4/4	Периодическая система Д.И. Менделеева.		13.09	
		5/5	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы. Расчетные задачи. 1.Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле. 2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.		19.09	



2	Раздел 2.Атомы химических элементов (9 часов)	1/6	Основные сведения о строении атомов. Демонстрация: модели атомов химических элементов		20.09	
		2/7	Строение электронных оболочек атомов.		26.09	
		3/8	Изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне.		27.09	
		4/9	Взаимодействие атомов элементов – неметаллов между собой.		03.10	
		5/10	Ковалентная химическая связь		04.10	
		6/11	Основы химии		10.10	
		7/12	Контрольная работа №1 по теме «Атомы химических элементов»		11.10	
		8/13	Простые вещества – металлы и неметаллы.		17.10	
		9/14	Количество вещества.		18.10	
3	Раздел 3.Простые вещества (6 часов)	1/15	Молярный объем газов. Демонстрация: получение озона		24.10	
		2/16	Решение расчётных задач.		25.10	
		Итого за 1 четверть 16 уроков.				
		3/17 (1)	Решение расчетных задач по теме: вычисление молярной массы по		07.11	

			химическим формулам.			
		4/18 (2)	Решение расчетных задач по теме: вычисление молярной массы по химическим формулам.		08.11	
		5/19 (3)	Степень окисления.		14.11	
		6/20 (4)	Бинарные соединения.		15.11	
4	Раздел 4.Соед инени я химич еских элеме нтов (13 часов)	1/21 (5)	Степень окисления.		21.11	
		2/22 (6)	Оксиды. Демонстрация: образцы оксидов, кислот, оснований и слей.		22.11	
		3/23 (7)	Оксиды. Демонстрация: образцы оксидов, кислот, оснований и слей.		28.11	
		4/24 (8)	Основания.		29.11	
		5/25 (9)	Кислоты		05.12	
		6/26 (10)	Соли.		06.12	
		7/27 (11)	Решение расчетных задач. 1. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. 2 Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя.		12.12	
		8/28 (12)	Кристаллические решетки.		13.12	

			Демонстрация: модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода.			
		9/29 (13)	Чистые вещества и смеси.		19.12	
		10/30 (14)	Способы разделения смесей	Практическая работа №2 «Очистка поваренной соли»	20.12	
		11/31 (15)	Контрольная работа №2 по теме «Соединения химических элементов»		26.12	
		12/32 (16)	Взрыв смеси водорода с воздухом	Практическая работа №3 «Приготовление растворов определенной концентрации»	27.12	
			Итого за 2 четверть 16 уроков.			
		13/33 (1)	Массовая и объемная доли компонентов.		10.01	
5	Раздел 5.Изменения, происходящие с веществами (13)	1/34 (2)	Физические явления в химии. Демонстрации: примеры физических явлений- плавление парафина, растворение перманганата калия.		16.01	
		2/35 (3)	Химические реакции. Демонстрации: примеры химических явлений	Лабораторная работа №1 тема«Взаимодействие металлов с растворами солей»	17.01	

	часов)	3/36 (4)	Уравнения химических реакций		23.01	
		4/37 (5)	Типы химических реакций.	Лабораторная работа №2 тема «Взаимодействия солей и кислот»	24.01	
		5/38 (6)	Решение расчетных задач по теме: вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступивших в реакцию веществ или продуктов реакции.		30.01	
		6/39 (7)	Решение расчетных задач по теме: вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего примеси.		31.01	
		7/40 (8)	Решение расчетных задач по теме: в массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.		06.02	
		8/41 (9)	Скорость химической реакции. Подготовка к контрольной работе		07.02	
		9/42 (10)	Зависимость скорости реакций от природы реагирующих веществ,		13.02	

			концентрации, температуры и катализаторов.			
		10/43 (11)	Необратимые и обратимые химические реакции. Химическое равновесие		14.02	
		11/44 (12)	Способы смещения химического равновесия		20.02	
		12/45 (13)	Подготовка к контрольной работе		21.02	
		13/46 (14)	Контрольная работа №3 по теме «Изменения, происходящие с веществами»		27.02	
6	Раздел 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (18 часов)	1/47 (15)	Растворение.		28.02	
		2/48 (16)	Растворимость веществ в воде. Демонстрации: испытание веществ и их растворов на электропроводность.		06.03	
		3/49 (17)	Электролитическая диссоциация		07.03	
		4/50 (18)	Основные положения ТЭД		13.03	
		5/51 (19)	Ионные уравнения.	Лабораторная работа №3 тема «Примеры реакций, идущих до конца»	14.03	
		6/52 (20)	Контрольная работа тема. « Растворы. Свойства растворов электролитов».		20.03	
		7/53 (21)	Химические свойства кислот.	Лабораторная работа №4	21.03	

		тема« Химические свойства кислот»		
Итого за 3 четверть 21 урока.				
8/54 (1)	Оксиды, их классификация и свойства.	Лабораторная работа №6 тема« Изучение свойств основных и кислотных оксидов»	10.04	
9/55 (2)	Соли, их классификация и свойства.	Лабораторная работа №7 тема«Химические свойства солей»	11.04	
10/56 (3)	Химические свойства солей.		17.04	
11/57 (4)	Генетическая связь между классами неорганических веществ.		18.04	
12/58 (5)	Окислительно- восстановительные реакции.		24.04	
13/59 (6)	Окислительно- восстановительные реакции.		25.04	
14/60 (7)	Окислительно- восстановительные реакции.	Практическая работа №4 тема «Решение экспериментальных задач»	08.05	

		15/61 (8)	Окислительно- восстановительные реакции.	Практическая работа №5 тема «Решение экспериментальных задач»	15.05	
		16/62 (9)	Окислительно- восстановительные реакции.		16.05	
		17/63 (10)	Контрольная работа № 4 по теме « Растворение. Растворы.»		22.05	
7	Раздел 7.Пов торен ие	1/64 (11)	Повторение пройденного материала по теме: Органическая химия.		23.05	
		2/65 (12)	Повторение пройденного материала по теме: Органическая химия.		29.05	
		3/66 (13)	Повторение пройденного материала по теме: Органическая химия.		30.05	
		Итого за 4 четверть 13 уроков.				
		Итого за 2017-2018 учебный год 66 уроков.				





