

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лозовская основная общеобразовательная школа
Ровеньского района Белгородской области»

Рассмотрено	Согласовано	Утверждено
на заседании МО учителей-предметников МБОУ «Лозовская основная общеобразовательная школа» Протокол № <u>6</u> от «20_» июня 2014 г.	Заместитель директора по УВР МБОУ «Лозовская основная общеобразовательная школа» _____ Данькова Н.С. « <u>20</u> » июня 2014 г.	приказом по МБОУ «Лозовская основная общеобразовательная школа» № <u>167</u> от «30_» августа 2014 г.

Рабочая программа по
химии
уровня основного общего образования
(базовый уровень)
8 – 9 класс

2014 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 8-9 классов составлена в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования к результатам изучения предмета «Химия» на базовом уровне, на основе образовательной программы О. С. Gabrielyana (Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений О.С. Gabrielyan. – М.: Дрофа, 2008 г.), с учетом рекомендаций инструктивно-методических писем департамента образования Белгородской области и Белгородского института развития образования о преподавании предмета «Химия» в общеобразовательных организациях Белгородской области.

Изучение химии в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Рабочая программа предполагает использование **учебно-методического комплекта**:

1. Gabrielyan O.S. Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. О.С. Gabrielyan. - М.: Дрофа, 2011.
2. Gabrielyan O.S. Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. М., «Дрофа», 2009.
3. Gabrielyan O.S., Yashukova A.V. Химия. 8 класс: Рабочая тетрадь к учебнику Gabrielyana O.S. «Химия. 8». – М.: Дрофа.
4. Gabrielyan O.S., Yashukova A.V. Химия. 9 класс: Рабочая тетрадь к учебнику Gabrielyana O.S. «Химия. 9». - М.: Дрофа.

Согласно учебному плану МБОУ «Лозовская основная общеобразовательная школа» предмет «Химия» изучается в основной школе с 8 по 9 класс из расчёта 2 часа в неделю, при 34 учебных неделях. Общее

количество учебных часов за 2 года обучения – 136. Из них лабораторных опытов – 30, практических работ – 13, контрольных работ – 8.

Согласно рекомендациям инструктивно-методического письма о преподавании химии в общеобразовательных учреждениях Белгородской области в программу включены контрольные работы по 4 в каждом классе.

Программа под редакцией О.С. Габриеляна дает учителю возможность изменять время на изучение разделов программного материала, поэтому в рабочую программу введены обобщающие уроки.

При реализации рабочей программы планируется использование ресурсов информационно-образовательного портала «Сетевой класс Белогорья».

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения данного предмета в 8-9 классе учащиеся должны

знать/понимать

- важнейшие химические понятия, основные законы химии, основные теории химии, важнейшие вещества и материалы;
- химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- важнейшие химические понятия: атом, молекула, химическая связь, вещество и его агрегатные состояния, классификация веществ, химические реакции и их классификация, электролитическая диссоциация;
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

уметь

- называть, определять, характеризовать вещества, объяснять явления и свойства, выполнять химический эксперимент;
- называть: знаки химических элементов, соединения изученных классов, типы химических реакций;
- объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым он принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; причины многообразия веществ; 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; общие свойства неорганических и органических веществ;
- определять: состав веществ по их формулам; принадлежность веществ к определенному классу соединений; валентность и степень окисления элементов в соединениях;

- составлять: формулы оксидов, водородных соединений неметаллов, гидроксидов, солей; схемы строения атомов первых двадцати элементов периодической системы; уравнения химических реакций;
 - обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
 - распознавать опытным путем: кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ионы аммония;
 - вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю растворенного 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, школьной лаборатории и в быту.

Тема «Введение»

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

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 H до Ca) на основе их положения в ПСХЭ и особенностей строения их атомов. Определять виды химических связей в соединениях.

Тема 2. Простые вещества

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

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

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 химической реакции 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

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.

Конкретные требования к уровню подготовки выпускников основной школы определены для каждой темы.

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса

Знать:

- периодический закон;
- важнейшие химические понятия: электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, амфотерность.

Уметь:

- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д. И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- объяснять сущность реакций ионного обмена;
- характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- составлять уравнения химических реакций.

Подготовка к ГИА: 1.1; 1.2; 1.2.2; 1.3; 1.4; 1.6; 2.4; 2.5; 2.6; 3.2.1; 3.3.

Подготовка к ЕГЭ: 1.1; 1.5; 2.1; 2.3

Тема 1. Металлы

Знать:

- положение металлов в периодической системе Д.И.Менделеева;
- общие физические и химические свойства металлов и основные способы их получения;
- основные свойства и применение важнейших соединений щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия;
- качественные реакции на важнейшие катионы.

Уметь:

- характеризовать общие свойства металлов на основе положения их в электрохимическом ряду напряжений металлов;
- давать определения и применять следующие понятия: сплавы, коррозия металлов, переходные элементы, амфотерность;
- вычислять массовую долю выхода продукта реакции от теоретически возможного;
- обращаться с лабораторным оборудованием;
- соблюдать правила техники безопасности;
- распознавать важнейшие катионы.

Подготовка к ГИА: 1.1; 1.3; 1.5; 1.6; 2.4; 2.5; 2.6; 3.1; 3.2; 4.1; 4.2; 4.4.

Подготовка к ЕГЭ: 1.1; 1.2; 1.3; 1.5; 2.1; 2.2; 2.3.

Тема 2. Неметаллы

Знать:

- положение неметаллов в периодической системе Д.И.Менделеева;
- устройство простейших приборов для получения и собирания газов: водорода, аммиака, кислорода, углекислого газа;
- качественные реакции на важнейшие анионы.

Уметь:

- объяснять явление аллотропии;
- характеризовать свойства галогенов и важнейших химических элементов – серы, азота, фосфора, углерода и кремния;
- вычислять массу или объем продукта реакции по известной массе или объему одного из исходных веществ, содержащего примеси;
- вычислять массу, объем и количество вещества по известным данным об исходных веществах, одно из которых дано в избытке;
- обращаться с лабораторным оборудованием;
- соблюдать правила техники безопасности;
- определять: хлорид-ионы, сульфат-ионы, карбонат – ионы, ионы аммония.

Подготовка к ГИА: 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 2.5; 3.1; 3.2; 4.2; 4.3; 4.4

Подготовка к ЕГЭ: 1.1; 1.2; 1.3; 1.5; 2.1; 2.2; 2.3

Тема 3. Органические соединения

Знать:

- причины многообразия углеродных соединений (изомерию);
- виды связей (одинарную, двойную, тройную);
- важнейшие функциональные группы органических веществ;
- номенклатуру основных представителей групп органических веществ;

- иметь понятие об альдегидах, сложных эфирах, жирах, аминокислотах, белках и углеводах.

Уметь:

- составлять формулы изомеров основных классов органических веществ;
- находить, определять из предложенных формул изомеры и гомологи.

Подготовка к ГИА: 3.4

Подготовка к ЕГЭ: 1.4; 1.5; 2.1; 2.2; 2.3

Тема 4. Обобщение знаний по химии за курс основной школы

Знать:

важнейшие химические понятия: химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Уметь 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.

Уметь 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.

Подготовка к ГИА: 1.1; 1.3; 1.6; 2.1; 2.2; 3.2

Подготовка к ЕГЭ: 1.1; 1.2; 1.5; 2.3

Формы организации учебного процесса и текущего контроля ЗУН

Основной формой обучения является урок. Все уроки можно разделить на три группы: урок ознакомления, урок закрепления и урок проверки знаний, умений и навыков. На уроке ознакомления с новым материалом можно использовать такие формы организации учебной работы: лекция, беседа, лабораторная работа, традиционный урок. Урок закрепления может включать такие формы как: семинар, практикум, консультация, лабораторная работа, конференция, урок ключевых задач, работа в парах постоянного и смешанного состава. На уроках проверки знаний возможна организация самостоятельной работы, урока - зачёта, контрольной работы, викторины, игры и т.д. Выбор форм зависит и от темы урока, и от уровня

подготовленности учащихся, и от объема изучаемого материала, его новизны, трудности.

Текущий контроль знаний осуществляется с помощью проведения небольших проверочных работ по карточкам либо в начале урока, либо после фронтальной работы по отработке умений и навыков, при проверке домашних заданий, устного опроса по текущему материалу.

Учебно-тематический план

№ п/п	Тема	Количество часов		В том числе		
		по программе О.С. Габриеляна	по рабочей программе	практич еские работы	контроль ные работы	лаборато рные опыты.
8 класс						
1.	Введение. Практикум №1. Простейшие операции с веществом.	4	4	1		
2.	Атомы химических элементов	10	10		1	
3.	Простые вещества	7	7			
4.	Соединения химических элементов. Практикум №1. Простейшие операции с веществом.	13	13	1	1	2
5.	Изменения, происходящие с веществами. Практикум №1. Простейшие операции с веществом.	13	13	3	1	5
6.	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов Практикум №2. Свойства растворов электролитов	20	20	2	1	6
9 класс						
9.	Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса	6	6			1
10.	Металлы. Практикум №1. Свойства металлов и их соединений	18	18	3	1	5
11.	Неметаллы. Практикум №2. Свойства неметаллов и их	26	26	3	1	7

	соединений					
12.	Органические соединения	10	10		1	4
13.	Обобщение знаний по химии за курс основной школы	8	8		1	
	Итого	136	136	13	8	30

**Тематическое планирование
8 класс 68 часов**

№ п/п	Наименование раздела и тем	Часы учебного времени
	Введение	4+1
1	Вводный инструктаж по ТБ. Инструктаж по ТБ. Практическая работа №1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.	1
2	Предмет химии. Вещества.	1
3	Превращение веществ. Роль химии в нашей жизни. Краткая история развития химии	1
4	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Знаки химических элементов Химические формулы	1
5	Относительная атомная и молекулярная массы.	1
	Атомы химических элементов	10
6	Строение атома	1
7	Изменения в составе ядер атомов ХЭ. Изотопы	1
8	Строение электронных оболочек атомов малых периодов	1
9	Строение электронных оболочек атомов больших периодов	1
10	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома	1
11	Ионная химическая связь	1
12	Ковалентная неполярная связь	1
13	Ковалентная полярная связь	1
14	Металлическая связь	1
15	Контрольная работа №1 по теме «Атомы химических элементов»	1
	Простые вещества	7
16	Простые вещества – металлы.	1
17	Простые вещества – неметаллы.	1
18	Количество вещества. Молярная масса	1
19	Молярный объём газов. Плотность и относительная плотность газов	1
20	Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газа», «постоянная Авогадро»	1
21	Массовая доля элемента в формуле вещества. Расчет массовой доли химического элемента по формуле	1
22	Обобщение знаний по теме «Простые вещества».	1

	Соединения химических элементов	12+ 2
23	Степень окисления (СО)	1
24	Важнейшие классы бинарных соединений – оксиды и водородные соединения	1
25	Основания, их состав и названия. Инструктаж по ТБ. Л О №1. Знакомство с образцами веществ разных классов	1
26	Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот.	1
27	Соли как производные кислот и оснований.	1
28	Кристаллические решетки.	1
29	Чистые вещества и смеси. Л О № 2. Разделение смесей.	1
30	Массовая и объемная доли компонента смеси.	1
31	Массовая и объёмная доли компонентов смеси (раствора)	1
32	Повторный инструктаж по ТБ. Инструктаж по ТБ. Практическая работа №2. Анализ почвы и воды	1
33	Инструктаж по ТБ Практическая работа №3. Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе	1
34	Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».	1
35	Обобщение знаний по теме «Соединения химических элементов»	1
36	Контрольная работа №2 по теме «Соединения химических элементов»	1
	Изменения, происходящие с веществами	10 + 2
37	Физические явления в химии. Инструктаж по ТБ. ЛО №3. Сравнение скорости испарения капель воды и спирта с фильтровальной бумаги.	1
38	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №4. Наблюдение за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание	1
39	Химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Инструктаж по ТБ. ЛО № 4. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки.	1
40	Закон сохранения массы веществ.	1
41	Химические уравнения. Составление химических уравнений Инструктаж по ТБ. ЛО №5. Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа.	
42	Расчеты по химическим уравнениям.	1
43	Типы химических реакций: разложения, соединения.	1
44	Типы химических реакций: замещения, обмена. Инструктаж по ТБ. ЛО №6. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты. ЛО №7. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.	1
45	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №5. Признаки химических реакций	1
46	Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения	1
47	Решение задач на вычисление массы или количества вещества продуктов реакции по известной массе исходного вещества, содержащего примеси	1
48	Контрольная работа №3 по теме «Изменения, происходящие с веществами»	1

	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	
49	Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры.	18 +2
50	Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.	1
51	Понятие об электролитической диссоциации. Механизм диссоциации электролитов с различным характером связи.	1
52	Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.	1
53	Основные положения теории электролитической диссоциации.	1
54	Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений.	1
55	Классификация ионов и их свойства.	1
56	Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Инструктаж по ТБ. ЛО. №8 Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной)..	
57	Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. ЛО Инструктаж по ТБ. ЛО №9. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия). ЛО №10. Получение и свойства нерастворимого основания, например гидроксида меди (II).	1
58	Оксиды в свете теории электролитической диссоциации. Химические свойства. Инструктаж по ТБ. №12. Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция). ЛО №13. Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа).	1
59	Соли в свете теории электролитической диссоциации, их классификация. Химические свойства. Инструктаж по ТБ. ЛО №11. Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида меди (II)).	1
60	Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами веществ	1
61	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.	1
62	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.	1
63	Свойства простых веществ – металлов и неметаллов в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах	1
64	Свойства кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах	1
65	Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 6. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей	1
66	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач	1

67	Контрольная работа №4 по теме «Растворы. Свойства растворов электролитов».	1
68	Обобщение знаний по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»	1

Тематическое планирование 9 класс

№ п/п	Наименование раздела и тем	Часы учебного времени
	Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса	6
1	Вводный инструктаж по ТБ. Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева	1
2	Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления – восстановления	1
3	Генетические ряды металла и неметалла	1
4	Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Инструктаж по ТБ. ЛО 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.	1
5	Генетический ряд переходного элемента	1
6	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.	1
	Металлы	18
7	Положение металлов в периодической системе Д.И.Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Инструктаж по ТБ. ЛО 2. Ознакомление с образцами металлов.	1
8	Общие физические свойства металлов	1
9	Сплавы, их свойства и значение	1
10	Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Инструктаж по ТБ ЛО 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей	1
11	Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия	1
12	Коррозия металлов и способы борьбы с ней	1
13	Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атома. Щелочные металлов – простые вещества, их физические и химические свойства	1
14	Важнейшие соединения щелочных металлов – оксиды, гидроксиды, соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения. Инструктаж по ТБ. ЛО 4. Ознакомление с образцами	1

	природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа.	
15	Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства	1
16	Важнейшие соединения щелочноземельных металлов – оксиды, гидроксиды, соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты) их свойства и применение в народном хозяйстве.	1
17	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №1. Осуществление цепочки химических превращений металлов	1
18	Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия – оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его солей. Инструктаж по ТБ. ЛО 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей	1
19	Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества	1
20	Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве. Инструктаж по ТБ. ЛО 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа. ЛО 6. «Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} »	1
21	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №2. Получение и свойства соединений металлов	1
22	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ	1
23	Обобщение материала по теме «Металлы»	1
24	Контрольная работа №1 по теме «Металлы».	1
	Неметаллы	26
25	Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д.И. Менделеева. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов	1
26	Кислород. Озон. Вода	1
27	Водород. Положение в периодической системе Д.И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение	1
28	Галогены. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Краткие сведения о хлоре, броне, фторе и йоде	1
29	Галогеноводородные кислоты и их соли (свойства, качественная реакция на хлорид-ион). Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве. Инструктаж по ТБ. ЛО 7. Качественная реакция на хлорид-ион	1
30	Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы	1
31	Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение	1
32	Повторный инструктаж по технике безопасности. Серная,	1

	сернистая и сероводородная кислоты и их соли. Инструктаж по ТБ. ЛО 8. Качественная реакция на сульфат-ион.	
33	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»	1
34	Решение расчетных задач на избыток и недостаток	1
35	Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества	1
36	Аммиак, строение, свойства, получение и применение	1
37	Соли аммония, их свойства и применение. Инструктаж по ТБ. ЛО 9. Распознавание солей аммония.	1
38	Оксиды азота (II) и (IV)	1
39	Азотная кислота, ее свойства и применение	1
40	Соли азотной кислоты	1
41	Фосфор. Оксид фосфора. Ортофосфорная кислота и ее соли	1
42	Решение расчетных задач на выход продукта реакции	1
43	Углерод. Аллотропия углерода	1
44	Угарный и углекислый газы. Угольная кислота и ее соли. Инструктаж по ТБ. ЛО 10. Получение углекислого газа и его распознавание. ЛО 11 . Качественная реакция на карбонат-ион.	1
45	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота и углерода»	1
46	Кремний. Оксид кремния. Инструктаж по ТБ. ЛО 12. Ознакомление с природными силикатами.	1
47	Кремниевая кислота. Силикаты. Инструктаж по ТБ. ЛО 13. Ознакомление с природными силикатами	1
48	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №6. Получение, собирание и распознавание газов	1
49	Обобщение знаний по теме «Неметаллы»	1
50	Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы»	1
	Первоначальные представления об органических веществах часов	10
51	Основные сведения о химическом строении органических веществ	1
52	Углеводороды: метан, этан, этен . Инструктаж по ТБ. ЛО 14. Изготовление моделей молекул углеводородов.	1
53	Химическое строение молекулы этилена.	1
54	Спирты (метанол, этанол, глицерин). Инструктаж по ТБ. ЛО 15 Свойства глицерина.	1
55	Карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая) как представители кислородосодержащих органических соединений	1
56	Биологически важные вещества: жиры.	1
57	Понятие об аминокислотах. Белки, их строение и биологическая роль.	
58	Биологически важные вещества: углеводы Инструктаж по ТБ. ЛО 16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании. ЛО 17. Взаимодействие крахмала с иодом.	1
59	Представления о полимерах (полиэтилен, белки)	1
60	Контрольная работа №3 по теме «Первоначальные представления об органических веществах»	1
	Обобщение знаний по химии за курс основной школы	6

61	Периодическая система Д.И.Менделеева. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах. Значение периодического закона	1
62	Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств	1
63	Контрольная работа №4 за курс основной школы.	1
64	Классификация химических реакций по различным признакам	1
65	Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы.	1
66	Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла	1
67	Оксиды, гидроксиды и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.	1
68	Обобщение знаний за курс основной школы.	1

ЛО - лабораторный опыт

Содержание программы

8 класс

Введение (4 часа)

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 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.

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.

Практическая работа: 1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами

Тема 1. Атомы химических элементов (10 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 завершённом и незавершённом 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.

Тема 2. Простые вещества (7 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, серы, углерода 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.

Тема 3. Соединения химических элементов (12 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.

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

Вещества молекулярного и немолькулярного 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.

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

Практические работы: 2. Анализ почвы и воды. 3. Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе

Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (15 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.

Типы химических реакций. Реакции разложения. Реакции соединения. 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 (признаки химических реакций).

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 йода 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. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки. 4. Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа. 5. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты. 6. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

Практические работы: 4. Наблюдение за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание. 5. Признаки химических реакций

Тема 5. 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.

Лабораторные опыты. 7. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной). 8. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия). 9. Получение и свойства нерастворимого основания, например гидроксида меди (II). 10. Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида меди (II)). 11. Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция). 12. Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа).

Практические работы: 6. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. 7. Решение экспериментальных задач

9 класс

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (6 часов)

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

Лабораторный опыт. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

Тема 1. Металлы (15 + 3 практические работы)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Лабораторные опыты. 2. Ознакомление с образцами металлов. 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа. 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с

растворами кислот и щелочей. 6. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

Практическая работа №1. Осуществление цепочки химических превращений металлов.

Практическая работа №2. Получение и свойства соединений металлов.

Практическая работа №3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.

Тема 2. Неметаллы (23ч + 3 практические работы)

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

Водород. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты.

Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Демонстрации. Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты. 7. Качественная реакция на хлорид-ион. 8. Качественная реакция на сульфат-ион. 9. Распознавание солей аммония. 10. Получение углекислого газа и его распознавание. 11. Качественная реакция на карбонат-ион. 12. Ознакомление с природными силикатами. 13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

Практическая работа № 4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».

Практическая работа №5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода».

Практическая работа №6. Получение, сбор и распознавание газов.

Тема 3. Органические соединения (10 часов)

Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ.

Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.

Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.

Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт — глицерин.

Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту.

Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот.

Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.

Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль.

Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.

Демонстрации. Модели молекул метана и других углеводородов. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Образцы этанола и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты. Получение уксусно-этилового эфира. Омыление жира. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Качественная реакция на крахмал. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Горение белков (шерсти или птичьих перьев). Цветные реакции белков.

Лабораторные опыты. 14. Изготовление моделей молекул углеводородов. 15. Свойства глицерина. 16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании. 17. Взаимодействие крахмала с иодом.

Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы (8 часов)

Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.

Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.

Формы и средства контроля

Основными методами проверки знаний и умений учащихся по химии являются устный опрос, письменные и практические работы. К письменным формам контроля относятся: химические диктанты, самостоятельные и контрольные работы, тесты. Основные виды проверки знаний – текущая и итоговая проверка. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела), школьного курса. Согласно локальному акту МБОУ «Лозовская основная общеобразовательная школа» учащиеся 8-9 классов проходят промежуточную аттестацию по окончании четверти. Итоговая аттестация производится на основании четвертных оценок.

Ниже приведены контрольные работы для проверки уровня сформированности знаний и умений учащихся после изучения каждой темы и всего курса в целом. Контрольные работы по предмету «Химия» с учетом особенностей авторской программы, рекомендаций инструктивно-методического письма департамента образования Белгородской области и Белгородского института развития образования «О преподавании предмета «Химия» в общеобразовательных организациях Белгородской области в 2014-2015 учебном году» и тематических планирований предлагаются в таблице.

Форма контроля	Количество часов	Тема
Контрольные работы	8	1. Атомы химических элементов. 2. Соединения химических элементов 3. Изменения, происходящие с веществами. Растворение. 4. Растворы. Свойства растворов электролитов. 5. Металлы. 6. Неметаллы. 7. Первоначальные представления об органических веществах 8. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.

Учебно-методические средства обучения

Основная литература

1. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений О.С. Gabrielyan. – М.: Дрофа, 2008.
2. Gabrielyan O.C. Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2011.
3. Gabrielyan O.C. Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2009.
4. Gabrielyan O.C., Яшукова А.В.. Рабочая тетрадь. 8 кл. К учебнику О.С. Gabrielyana «Химия. 8». – М.: Дрофа, 2013.
5. Gabrielyan O.C., Яшукова А.В. Рабочая тетрадь. 9 кл. К учебнику О.С. Gabrielyana «Химия. 9». - М.: Дрофа, 2013.

Дополнительная литература

6. Gabrielyan O.C., Воскобойникова Н.П., Яшукова А.В. Настольная книга учителя. Химия. 8 класс: Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2003г.
7. Химия 8 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Gabrielyana «Химия.8» / О.С. Gabrielyan, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2009.
8. Химия. 9 кл.; Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Gabrielyana «Химия. 9» / О.С. Gabrielyan, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. - М.: Дрофа, 2009

9. Габриелян О.С, Яшукова А.В. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. 9 кл. к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9 класс». — М.: Дрофа, 2012
10. Габриелян О.С, Яшукова А.В. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. 8 кл. к учебнику О.С. Габриеляна «Химия.8 класс». — М.: Дрофа, 2010
11. Павлова Н.С. Контрольные и самостоятельные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9»-М.: Экзамен, 2012

Интернет-ресурсы:

- <http://www.mon.gov.ru> Министерство образования и науки
- <http://www.fipi.ru> Портал ФИПИ – Федеральный институт педагогических измерений
- <http://www.ege.edu.ru> Портал ЕГЭ (информационной поддержки ЕГЭ)
- <http://www.probaege.edu.ru> Портал Единый экзамен
- <http://edu.ru/index.php> Федеральный портал «Российское образование»
- <http://www.infomarker.ru/top8.html> RUSTEST.RU - федеральный центр тестирования.
- <http://www.pedsovet.org> Всероссийский Интернет-Педсовет

Перечень оборудования

№ п/п	Технические средства обучения	количество	в % отношении от необходимого
1.	Мультимедийный компьютер	1	100
2.	Сканер (кабинет информатики)	1	100
3.	Принтер лазерный	1	100
4.	Копировальный аппарат(кабинет информатики)	1	100
5.	Мультимедиапроектор	1	100
6.	Средства телекоммуникации (учительская)	1	100
7.	Экран	1	100
Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование			
8.	Учебно-лабораторное оборудование 1. Набор моделей кристаллических решёток: графита, поваренной соли 2. Коллекции: «Металлы и сплавы»,	2	50

	«Минералы и горные породы», «Неметаллы».	5	100
9.	Учебно-практическое оборудование		
	1. Набор «Кислоты».	4	100
	2. Набор «Гидроксиды».	2	67
	3. Набор «Оксиды металлов».	2	67
	4. Набор «Металлы».	3	100
	5. Набор «Щелочные и щелочноземельные металлы».	2	67
	6. Набор «Сульфаты. Сульфиты. Сульфиды».	2	67
	7. Набор «Карбонаты».	2	67
	8. Набор «Фосфаты. Силикаты».	2	67
	9. Набор «Соединения марганца».	2	67
	10. Набор «Соединения хрома».	1	33
	11. Набор «Нитраты».	1	33
	12. Набор «Индикаторы».	3	100
	13. Набор посуды и принадлежностей для ученического эксперимента, нагревательные приборы.	3	100
	14. Натуральные объекты и коллекции:		
	Алюминий	3	100
	Металлы и сплавы	3	100
	Минералы и горные породы	3	100
	15. Комплекты для лабораторных опытов и практических занятий по химии		
	Весы	3	100
	Набор посуды и принадлежностей для ученического эксперимента	2	67
	Набор посуды и принадлежностей для курса «Основы химического анализа»	2	67
	Набор банок для хранения твердых реактивов (30 – 50 мл)	1	33
	Набор склянок (флаконов) для хранения растворов реактивов	2	67
	Набор пробирок (ПХ-14, ПХ-16)	2	67
	Нагреватели приборы (электрические 42 В)	2	67
	Спиртовки (50 мл)	3	100
	Прибор для получения газов	2	67
	Штатив лабораторный химический ШЛХ	3	100
Специализированная учебная мебель			
10	Доска с набором приспособлений для крепления таблиц	1	100
11	Компьютерный стол	1	100
12	Компьютер	1	100

13	Проектор	1	100
14	Стол демонстрационный химический	1	100
15	Стол двухместные лабораторные ученические в комплекте со стульями	5+10	100
16	Шкаф секционный для хранения оборудования	1	100
17	Шкаф секционный для хранения литературы и демонстрационного оборудования (кабинет химии)	1	100
18	Раковина-мойка	1	100
19	Шкаф вытяжной	1	100