


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Волчковская средняя общеобразовательная школа  
имени Героя Советского Союза Ф.А. Сорокина  
Петровского района Тамбовской области

«Рассмотрено и согласовано»  
на заседании МС учителей  
Протокол № 1 от «26» 08 2017  
Руководитель МС 

«Утверждаю»   
Директор МБОУ   
Приказ № 177 от «26» 08.17



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ХИМИИ

с. Волчки

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Примерной программы основного общего образования по химии, а также программы курса химии для учащихся 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян. – М.: Дрофа, 2008.

Рабочая программа предусматривает обучение химии в объёме **2 часов** в неделю в течение 1 учебного года. Контрольных работ – 4 практических работ - 4

Рабочая программа включает следующие **структурные элементы**: пояснительную записку; учебно-тематический план: основное содержание с указанием числа часов, отводимых на изучение учебного предмета, перечнем лабораторных и практических работ; требования к уровню подготовки выпускников; типом урока (УИНМ – урок изучения нового материала, КУ – комбинированный урок, УПЗУ – урок применения знаний умений, УС – урок – семинар, УК – урок контроля, УОП – урок обобщающего повторения), перечень учебно-методического обеспечения; список литературы; приложения к программе.

В рабочей программе приведен перечень демонстраций, которые могут проводиться с использованием разных **средств обучения** с учетом специфики образовательного учреждения, его материальной базы, в том числе таблиц, реактивов, коллекций, видеофильмов, компьютерных дисков и др.

### 1) Цели и задачи изучения предмета

Изучение химии на базовом уровне на ступени основного общего образования в 8 классе 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.

**Ведущими идеями** предлагаемого курса являются:

- Материальное единство веществ природы, их генетическая связь;
- Причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами и применением веществ;

- Познаваемость веществ и закономерностей протекания химических реакций;
- Объясняющая и прогнозирующая роль теоретических знаний для фактического материала химии элементов;
- Конкретное химическое соединение представляет собой звено в непрерывной цепи превращений веществ, оно участвует в круговороте химических элементов и в химической эволюции;
  - Законы природы объективны и познаваемы, знание законов дает возможность управлять химическими превращениями веществ, находить экологически безопасные способы производства и охраны окружающей среды от загрязнений.
  - Наука и практика взаимосвязаны: требования практики – движущая сила науки, успехи практики обусловлены достижениями науки;
  - Развитие химической науки и химизации народного хозяйства служат интересам человека и общества в целом, имеют гуманистический характер и призваны способствовать решению глобальных проблем современности.

## **2) Предполагаемые результаты обучения**

- Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность; использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение существенных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающем мире.

- При выполнении творческих работ формируется умение определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов, комбинировать известные алгоритмы деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них, мотивированно отказываться от образца деятельности, искать оригинальные решения. Учащиеся должны научиться представлять результаты индивидуальной и групповой познавательной деятельности в форме исследовательского проекта, публичной презентации. Реализация поурочно-тематического плана обеспечивает освоение общеучебных умений и компетенций в рамках информационно-коммуникативной деятельности.

- Требования к уровню подготовки обучающихся включают в себя как требования, основанные на усвоении и воспроизведении учебного материала, понимании смысла химических понятий и явлений, так и основанные на более сложных видах деятельности: объяснение физических и химических явлений, приведение примеров практического использования изучаемых химических явлений и законов. Требования направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно ориентированного подходов, овладение учащимися способами интеллектуальной и практической деятельности, овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

- **В результате изучения предмета учащиеся 8 класса должны:**
  - ***знать/понимать***
  - основные формы существования химического элемента (свободные атомы, простые и сложные вещества); основные сведения о строении атомов элементов малых периодов; основные виды химических связей; типы кристаллических решеток; факторы, определяющие

скорость химических реакций и состояние химического равновесия; типологию химических реакций по различным признакам; сущность электролитической диссоциации; названия, состав, классификацию и свойства важнейших классов неорганических соединений в свете теории электролитической диссоциации и с позиций окисления-восстановления; важнейшие химические понятия, основные законы химии, основные теории химии, важнейшие вещества и материалы.

- **уметь**

- а) применять следующие понятия: химический элемент, атом, изотопы, ионы, молекулы; простое и сложное вещество; аллотропия; относительная и молекулярная масса, количество вещества, молярная масса, молярный объем, число Авогадро; электроотрицательность, степень окисления, окислительно-восстановительный процесс; химическая связь, ее виды и разновидности; химическая реакция и ее классификации; скорость химической реакции и факторы ее зависимости; обратимость химических реакций, химическое равновесие и условия его смещения; электролитическая диссоциация, гидратация молекул и ионов; ионы, их классификация и свойства; электрохимический ряд напряжений металлов;

- б) разъяснять смысл химических формул и уравнений; объяснять действие изученных закономерностей (сохранение массы веществ при химических реакциях); определять степени окисления атомов химических элементов по формулам их соединений; составлять уравнения реакций, определять их вид и характеризовать окислительно-восстановительные реакции, определять по составу (химическим формулам) принадлежность веществ к различным классам соединений и характеризовать их химические свойства, в том числе и в свете теории электролитической диссоциации; устанавливать генетическую связь между классами неорганических соединений и зависимость между составом вещества и его свойствами;

- в) обращаться с лабораторным оборудованием; соблюдать правил техники безопасности; проводить простые химические опыты; выполнять химический эксперимент наблюдать за химическими процессами и оформлять результаты наблюдений;

- г) производить расчеты по химическим формулам и уравнениям с использованием изученных понятий.

- **использовать**

- приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

### **3) Общая характеристика учебного предмета**

Особенности содержания обучения химии в основной школе обусловлены спецификой химии как науки и поставленными задачами. Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, получение веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Поэтому в примерной программе по химии нашли отражение основные содержательные линии:

• **вещество** — знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии;

• **химическая реакция** — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами;

- **применение веществ** — знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте;
- **язык химии** — система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических веществ, т. е. их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

#### **4) Формы, методы, технологии обучения**

Методы и формы обучения определяются с учетом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся, развития и саморазвития личности.

При преподавании курса химии я использую следующие технологии обучения: разноуровневого обучения, деятельностного подхода, ИКТ, здоровьесберегающие технологии и игровые технологии.

**Авторские цифровые образовательные ресурсы:** презентации PowerPoint к урокам

**Оборудование:** - компьютеры; мультимедийный проектор;

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные опыты и практические работы, предусмотренные Примерной и авторской программами. Программа О.С. Габриеляна включает все лабораторные работы, предусмотренные Примерной программой.

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у учащихся специальные предметные умения работать с веществами, выполнять простые химические опыты, учит школьников безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

#### **5) Используемые формы, способы и средства проверки результатов обучения**

Для контроля уровня достижений учащихся используются такие виды контроля как текущий, тематический, итоговый контроль; формы контроля: контрольная работа, дифференцированный индивидуальный письменный опрос, самостоятельная проверочная работа, практическая работа, тестирование, химический диктант, письменные домашние задания, компьютерный контроль.

Текущий контроль (контрольные работы) по темам «Атомы химических элементов», «Соединения химических элементов», «Изменения, происходящие с веществами», «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов», «Итоговая контрольная работа».

**Виды домашних заданий:** Работа с текстом учебника, выполнение упражнений, решение задач, индивидуальные задания, подготовка докладов, сообщений, составление схем

№ п/п	Название темы	Количество часов
1	Введение	6
2	Тема 1. Атомы химических элементов.	10
3	Тема 2. Простые вещества.	7
4	Тема 3. Соединение химических элементов	12
5	Тема 4. Изменения, происходящие с веществами.	10
6	Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.	18
	РЕЗЕРВ	3
9	ИТОГО	68

В авторскую программу внесены изменения - практические работы, составляющие тему 5 и тему 7, распределены по другим темам курса в соответствии с изучаемым материалом.

Поурочно-тематический план по объему скорректирован в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования и требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки выпускников основной школы и включает вопросы теоретической и практической подготовки учащихся.

### Тематическое и поурочное планирование



№ урока	Тема урока	Кол-во	Требования к уровню подготовки обучающихся	Демонстрация и эксперимент	Дата		Домашнее задание
					План	Факт	
<b>Введение – 6 часов</b>							
1 (1)	Вводный, первичный инструктаж Химия – наука о веществах, их свойствах и превращениях	1	Знать: понятия «химия», «вещество», «химические свойства», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «атом»; правила поведения и техники безопасности при работе в кабинете. Уметь: приводить примеры физических тел, химических веществ, их физические свойства, примеры простых и сложных веществ.	Д. Изделия из стекла и алюминия. Модели молекул.			§ 1, у. 3,4,5, 6, с. 10 РТ с. 4-7
2 (2)	Превращение веществ. Роль химии в жизни человека.	1	Знать: понятия «физическое явление», «химическое явление», «химическая реакция»; значение химии в жизни человека. Уметь приводить примеры физических и химических явлений.	Д. Горение магния. Л. Прокаливание медной проволоки, взаимодействие мала с соляной кислотой			§ 2, с. 18 § 3 РТ с. 7-9
3 (3)	Знаки (символы) химических элементов.	1	Знать: обозначения 20 химических элементов, происхождение; структуру период. таблицы. Уметь записывать знаки химических элементов, указывать положение химических элементов в ПС				§4, у.5, с.32 РТ с. 10 - 13
4 (4)	Структура ПСХЭ. Знаки химических элементов.		Знать: обозначения 20 химических элементов, происхождение; структуру период. таблицы. Уметь записывать знаки химических элементов, указывать положение химических элементов в ПС				§4, у.5, с.32
5 (5)	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы	1	Знать: понятия «химическая формула», «индекс», «коэффициент»; «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса». Уметь: читать химические формулы, записывать химическую формулу, зная состав молекулы, определять относительную атомную массу по ПТ, рассчитывать относительную молекулярную массу.				§5, у.1, 2, 4 С.37 РТ с. 13 - 16



6 (6)	Первичный ИТБ. Правила ТБ при работе в кабинете химии. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами		Знать: понятия «химическая формула», «индекс», «коэффициент»; «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса». Уметь: читать химические формулы, записывать химическую формулу, зная состав молекулы, определять относительную атомную массу по ПТ, рассчитывать относительную молекулярную массу. Уметь вычислять массовую долю химического элемента в соединении				РТ. С. 17-19 Индивидуальные задания
----------	--	--	--	--	--	--	--

### Тема 1 Атомы химических элементов – 10 часов

1 (7)	Основные сведения о строении атомов.	1	Знать: строение атома, состав ядра, современное определение понятия «химический элемент», «изотопы» Уметь: определять по ПС заряд ядра атома, число протонов, нейтронов в ядре, общее число электронов в атоме.; записывать состав атома, сравнивать состав атомов изотопов и химических элементов				§6, у. 3,5 с.43 §7 РТ с. 20-23
2 (9)	Состав ядра. Изотопы.		Знать: строение атома, состав ядра, современное определение понятия «химический элемент», «изотопы» Уметь: определять по ПС заряд ядра атома, число протонов, нейтронов в ядре, общее число электронов в атоме.; записывать состав атома, сравнивать состав атомов изотопов и химических элементов.				
3 (10)	. Строение электронных оболочек атомов элементов.	1	Знать: понятия «энергетический уровень», «орбиталь». Уметь: составлять схемы строения атомов элементов №№ 1-20, определять число				§ 8, у. 1,2 с. 52 РТ с.23 - 25

			электронов на внешнем уровне.				
4 (11)	Ионная химическая связь	1	Знать: понятия «ион», «заряд иона», «ионная связь», «ионная кристаллическая решетка» Уметь записывать схемы образования ионных связей.				§9, с. 56 у. 2 с.58 РТ с. 29 - 32
5 (12)	Ковалентная неполярная химическая связь.	1	Знать определения ковалентной связи, валентности, «атомная, молекулярная кристаллические решетки» Уметь составлять схемы образования ковалентной связи, записывать электронные и структурные формулы, определять кратность связи.				§10 у. 2,4,5 с.62 РТ С. 32-33
6 (13)	Ковалентная полярная химическая связь	1	Знать понятия «электроотрицательность», «степень окисления». Уметь составлять схемы образования ковалентной связи, показывать смещение электронной плотности.				§11, у. 2, с. 66 РТ с.34-36
7 (14)	Металлическая связь	1	Знать понятия «металлическая кристаллическая решетка» Уметь объяснять сущность металлической связи, называть физические свойства металлов.				§12, у. 3, с. 68 РТ с. 36-38
8 (15)	Кристаллические решетки		Знать понятие кристаллическая решетка Уметь различать виды кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная.				§22 Консп.
9 (16)	Обобщение и систематизация знаний об элементах: металлах и неметаллах о видах химической связи.	1	Уметь объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп, определять тип химической связи в соединениях				Готовиться к контрольной работе РТ с. 38 - 40
10 (17)	<b>Контрольная работа №1.</b> «Атомы химических элементов»	1	Закрепить и проконтролировать знания, полученные при изучении темы.				

## Тема 2. Простые вещества –7часов

1(18)	Простые вещества – металлы.	1	Знать общие физические свойства металлов, особенности строения их атомов и кристаллической решетки Уметь давать характеристику положения металлов в ПС, описывать строение атомов. Знать особенности строения атомов неметаллов, положение неметаллов в ПС; физические свойства простых веществ неметаллов., определение аллотропии. Уметь составлять электронные схемы строения атомов неметаллов.	Д. Коллекция металлов, образцы неметаллов			§13,§14, у. 3, с. 79 РТ С.41-45
2(19)	Простые вещества – неметаллы. Аллотропия.		Знать особенности строения атомов неметаллов, положение неметаллов в ПС; физические свойства простых веществ неметаллов., определение аллотропии. Уметь составлять электронные схемы строения атомов неметаллов.	Д.образцы неметаллов.			§14
3(20)	Количества вещества. Моль.	1	Знать понятия «Количество вещества», «моль», «постоянная Авогадро». Уметь вычислять число частиц.	Д. Химические соединения количеством вещества 1 моль			§15, у. 1-3 с. 82 РТ с. 45-50
4(21)	Молярная масса.		Знать понятие «молярная масса»				
5(22)	Молярный объем газов	1	Знать понятие «молярный объем» Уметь рассчитывать молярный объем, выполнять упражнения с использованием понятий «постоянная Авогадро», «количество вещества», «масса», «молярная масса».				§16 РТ, с 51-53
6(23)	Решение задач по формуле	1	Знать изученные понятия. Уметь производить вычисления				Индивидуальные задания
7(24)	Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества»	1	Знать понятия «моль», «молярная масса», «молярный объем». Уметь вычислять количество вещества, массу, объем по известному количеству вещества, массе, объему				Индивидуальные задания

### Тема 3. Соединения химических элементов – 15 часов

1(25)	Степень окисления. Бинарные соединения	1	Уметь определять степень окисления элемента в соединении; называть бинарные соединения				§17, у. 1,2 с. 90 РТ с 54-58
2(26)	Оксиды. Летучие водородные соединения	1	Уметь: называть оксиды, определять состав вещества по их формулам, степень окисления	Д. Образцы оксидов Л. Взаимодействие оксида магния с кислотой.			§18, у. 1с. 97 РТс 58-61
3(27)	Основания	1	Уметь: называть основания; определять состав вещества по их формулам, степень окисления; распознавать опытным путем растворы щелочей	Д. Образцы оснований. Л. Получение осадков нерастворимых гидроксидов, взаимодействие углекислого газа с известковой водой			§19, у. 2,3,5 с. 102 РТ с.61-65
4(28)	Кислоты	1	Знать формулы кислот. Уметь: называть кислоты; определять степень окисления элемента в соединении; распознавать опытным путем растворы кислот	Д. Образцы кислот, нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора			§20, у. 3,4с. 107 РТ с. 66-70
5 -6(30-31)	Соли, как производные кислот и оснований.	2	Уметь называть соли; составлять формулы солей	Д. Образцы солей.			§21, у. 1,2,3 с. 113 РТ с.70-73
7(32)	Урок – упражнение.	1	Знать формулы кислот. Уметь: называть соединения изученных классов; определять принадлежность вещества к определенному классу; составлять формулы веществ				РТс. 73-75
8(33)	Аморфные и кристаллические вещества	1	Знать классификацию веществ. Уметь использовать знания для критической оценки информации о веществах, применяемых в быту	Д. Возгонка иода.			§22 РТ с 75-77

9(34)	Чистые вещества и смеси Разделение смесей. Очистка веществ	1	Уметь использовать знания для критической оценки информации о веществах, применяемых в быту Знать способы разделения смесей	Д. Примеры чистых веществ и смесей. Л. Разделение смеси (сера, железо)			§23, у.4с. 124 §25, У. 3, С. 134 РТ с. 77-79
10(34)	<b>Практическая работа № 2.</b> «Очистка загрязненной поваренной соли»	1	Уметь обращаться с химической посудой и оборудованием				Оформить работу
11(35)	Массовая и объемная доля компонентов смеси	1	Уметь вычислять массовую долю вещества в растворе, вычислять $m$ , $V$ , $v$ продукта реакции по $m$ , $V$ , $v$ исходного вещества, содержащего примеси				§24, у.2-7, с. 128 РТс. 79-84
12(36)	<b>Практическая работа №3.</b> «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества»	1	Уметь обращаться с химической посудой и оборудованием				Оформить работу С. 185
13(37)	Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов»	1	Знать основные понятия Уметь вычислять массовую долю вещества в растворе, вычислять $m$ , $V$ , $v$ продукта реакции по $m$ , $V$ , $v$ исходного вещества, содержащего Примеси				Индивидуальные задания РТ с. 84-87
14(38)	<b>Контрольная работа № 2</b> «Соединения химических элементов».	1	Уметь вычислять массовую долю вещества в растворе, вычислять $m$ , $V$ , $v$ продукта реакции по $m$ , $V$ , $v$ исходного вещества, содержащего примеси				
15(39)	<b>Коррекция знаний</b>						
<b>Тема 4. Изменения, происходящие с веществами -12 часов</b>							
1(40)	Химические реакции	1	Знать понятия «химическая реакция», «классификация химических реакций»	Д. Возгонка йода, примеры химических реакций			§26 РТ с 89-90
2(41)	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения	1	Знать закон сохранения массы веществ				§27, у.2,3 с. 145 РТс 90-93

3(42)	Составление уравнений химических реакций	1	Уметь составлять уравнения химических реакций				Индивидуальные задания
4-5 (43-44)	Расчеты по химическим уравнениям	2	Уметь вычислять количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции				§28, у.1,2 с. 150 РТ с93-100
6(45)	Реакции разложения	1	Знать сущность реакции разложения. Уметь составлять уравнения реакций.	Д. Разложение перманганата калия			§29, у.1,4,5 с. 156 РТ с. 100-102
7(46)	Реакции соединения	1	Знать сущность реакции соединения. Уметь составлять уравнения реакций, определять тип реакции.	Д. Горение магния			§30, у.1,2, с. 159 РТ с102-105
8(47)	Реакции замещения	1	Знать сущность реакции замещения. Уметь составлять уравнения реакций, определять тип реакции, характеризовать химические свойства металлов (взаимодействие с кислотами, солями)	Л. Взаимодействие железа с сульфатом меди			§31, у.2,3,с. 164 РТ с 105-107
9(48)	Реакции обмена	1	Знать сущность реакции обмена. Уметь составлять уравнения реакций, определять тип реакции, возможность протекания реакций ионного обмена	Д. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора			§32, у.3,4, с. 168 РТ с107-109
10(49)	Типы химических реакций на примере свойств воды	1	Знать свойства воды. Уметь составлять уравнения химических реакций, определять тип реакции, характеризовать химические свойства воды				§33, у.1,2,3с. 172 РТ с.109-111
11(50)	Обобщение и систематизация знаний по теме «Классы неорганических веществ. Типы химических реакций».	1	Уметь определять принадлежность веществ к определенному классу соединений, составлять формулы веществ, уравнения химических реакций, определять тип реакции, решать расчетные задачи				РТ с.111-114
12(51)	<b>Контрольная работа № 3</b>	1					

	«Изменения, происходящие с веществами»						
<b>Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов – 16часов</b>							
1 (52)	Растворение как физико-химический процесс. Растворимость.	1	Знать основные понятия, зависимость растворимости вещества от температуры. Уметь определять тип раствора, решать задачи.				§34 РТ с 115-119
2(53)	Электролитическая диссоциация.	1	Знать основные понятия. Уметь записывать уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований, солей. Знать понятие «ионы», классификация ионов, основные положения ТЭД. Уметь записывать уравнение диссоциации электролита.				§35, §36, у.4,5 с.203 РТс 119-126
3(54)	Основные положения теории электролитической диссоциации		Уметь записывать уравнение диссоциации электролита				§36
4(55)	Ионные уравнения	1	Уметь: составлять уравнения реакций; определять возможность протекания реакций ионного обмена; объяснять сущность реакций ионного обмена.				§37, у.1,2,5 (в,г)с. 209 РТс 126-129
5-6 (56-57)	Кислоты в свете ТЭД, их классификация, свойства	2	Знать формулы кислот. Уметь: называть кислоты; характеризовать химические свойства кислот; составлять уравнения химических реакций; распознавать опытным путем растворы кислот	Л. Взаимодействие оксида магния с кислотами			§38, у.1,4,5с. 214 РТс 134-141
7(58)	Основания в свете ТЭД, их классификация, свойства	1	Уметь: называть основания; характеризовать химические свойства оснований; составлять уравнения химических реакций; распознавать опытным путем растворы щелочей	Л. Взаимодействие углекислого газа с известковой водой. Получение осадков нерастворимых гидроксидов			§39, у.3 с. 218 РТс 141-146
8(59)	Оксиды, их классификация и	1	Знать определение, классификацию,	Д. Образцы оксидов			§40, у.3,4 с. 221

	свойства		химические свойства оксидов. Уметь записывать уравнения реакций, отражающие химические свойства в молекулярном и ионном видах				РТ с 129-133
9-10 (60-61)	Соли в свете ТЭД, их классификация, свойства	2	Уметь: называть соли; характеризовать химические свойства солей; составлять уравнения химических реакций; определять возможность протекания реакции ионного обмена.				§41, у.1-5, с. 225 РТс 147-154
11(62)	Генетическая связь между классами неорганических соединений	1	Знать основные понятия о генетической связи. Уметь составлять генетические ряды, осуществлять превращения по генетической цепи.				§42, у.2,3, с. 228 РТс. 154-157
12(63)	<b>Практическая работа № 4.</b> «Ионные реакции»	1	Уметь обращаться с химической посудой и оборудованием; распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей.				Оформить работу С. 237
13(64)	Окислительно-восстановительные реакции.	1	Знать понятия «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление» Уметь определять степени окисления элемента, составлять электронный баланс.				§43, у.1,7 с. 235 РТс. 157-161
14(65)	Урок - упражнение	1	Уметь составлять уравнения ОВР методом электронного баланса				Индивидуальные задания РТс. 162-163
15(66)	Свойства простых веществ, кислот, солей, оснований в свете ОВР	2	Знать понятия «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление» Уметь определять степени окисления элемента, составлять электронный баланс.				РТс.164-169
15(67)	Обобщение и систематизация знаний по курсу 8 класса.	1	Уметь вычислять массу, объем и количество вещества по уравнениям реакций, определять степени окисления элементов, составлять уравнения реакций				Индивидуальные задания



## 6. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА ХИМИИ 8 КЛАССА

### Введение (6 ч)

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.

### ТЕМА 1 Атомы химических элементов (12ч)

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.

## ТЕМА 2 Простые вещества (10ч)

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.

## ТЕМА 3 Соединения химических элементов (18 ч)

Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их называния.

Бинарные соединения неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды и др. их состав и названия. 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.

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

#### **ТЕМА 4 Изменения, происходящие с веществами (10 ч)**

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.

**Лабораторные опыты.** 1. Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге. 2. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки. 3. Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа. 4. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты. 5. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

## **ТЕМА 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (18 ч)**

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.** 1. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной). 2. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия). 3. Получение и свойства нерастворимого основания, например гидроксида меди (II). 4. Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида меди (II)). 5. Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция). 6. Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа).

## **Тема 6 Повторение и обобщение изученного материала (6 ч)**

Повторение материала 8 класса – Строение атома. ПЗ и ПСХЭ Д. И. Менделеева; классификация и свойства простых и сложных веществ; типы химических реакций; реакции ионного обмена; ОВР; расчеты по химическим уравнениям

### **Перечень учебно-методического обеспечения**

Учебно-методический комплекс химии как учебной дисциплины включает комплекты документов:

- нормативно-инструктивное обеспечение преподавания учебной дисциплины «Химия»;
- программно-методическое и дидактическое обеспечение учебного предмета;
- материально-техническое обеспечение преподавания предмета.

### **Основные нормативные документы, определяющие структуру и содержание учебного предмета «Химия»:**

- Федеральный компонент государственных стандартов основного общего и среднего (полного) общего образования по химии (приказ МО России №1089 от 5 марта 2004 г.);
- Типовые учебные программы курса химии для общеобразовательных учреждений соответствующего профиля обучения, допущенные или рекомендованные МО и Н РФ;
- Примерные программы основного общего и среднего (полного) общего образования по химии;
- Перечень учебного оборудования по химии для средней школы;
- Инструктивно-методические письма «О преподавании учебной дисциплины в общеобразовательных учреждениях области»;
- Методические рекомендации по использованию регионального компонента содержания химического образования.

### **Программно-методическое и дидактическое обеспечение преподавания химии.**

#### **Рабочая программа ориентирована на использование учебника:**

Габриелян О.С. Химия 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2009. – 270с. (имеется в федеральном перечне учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2010/2011 учебный год)

#### **тетради с печатной основой:**

Габриелян О.С.. Химия.8: Рабочая тетрадь к учебнику О.С. Габриеляна «Химия.8». – М.: Дрофа, 2009

#### **а также методических пособий для учителя:**

- 1) Габриелян О. С. Настольная книга учителя – М.: изд-во «Дрофа», 2003
- 2) Горковенко М.Ю. Химия. 8 класс. Поурочные разработки к учебникам химии. – М.: ВАКО, 2004
- 3) Денисов В. Г. Поурочные планы по учебнику Габриеляна - 2003
- 4) Габриелян О. С. Химия 8 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 8» - М.: Дрофа, 2004

### **Дополнительная литература для учителя:**

	<b>Автор, название</b>	<b>Класс</b>	<b>Год издания</b>
1	С. М. Курганский Внеклассная работа по химии		2006
2	С. М. Курганский Интеллектуальные игры по химии		2006
3	Новошинский И. И. Типы химических задач и способы их решения	8 - 11	2006

4	И. А. Леенсон 100 вопросов и ответов по химии		2002
5	Н. Н. Гара Настольная книга учителя химии		2002

### **Дополнительная литература для учащихся:**

	<b>Автор, название</b>	<b>Класс</b>	<b>Год издания</b>
2	С. М. Курганский Интеллектуальные игры по химии		2006
3	Я познаю мир. Химия. Энциклопедия		1999
	Т. С Горбунова Химия вокруг нас	7-8	2000

### **Средства обучения (ИСО, ТСО, наглядные средства обучения).**

На уроках использую самостоятельно разработанные презентации: «Атомы химических элементов», «Химические свойства неорганических соединений», «Классификация неорганических соединений», «Знаки химических элементов», «Сравнительная характеристика металлов и неметаллов», «Обобщение по теме строение атома», «Вычисления по химическим формулам», «Схемы строения атомов», «Уравнения реакций», «Химические элементы – названия, произношение»;

### **Мультимедийное учебное пособие:**

1. Химия 8-11 класс – диск;
2. Химия 8-11 класс – Виртуальная лаборатория;
3. Химия 8 класс – базовый уровень;
4. Химические опыты со взрывом и без;
5. Химия базовый курс – 8,9 класс.
6. Самоучитель химии для всех XXI – решение задач.

### **Видеофильмы:**

1. Химия вокруг нас
2. М. Ломоносов. Д. Менделеев
3. Химия 8 Часть 1, часть 2

**Дидактическое обеспечение учебного процесса наряду с учебной литературой включает:**

- учебные материалы иллюстративного характера (опорные конспекты, схемы, таблицы, диаграммы, модели и др.);
- учебные материалы инструктивного характера (инструкции по организации практической работы учащихся,)
- инструментарий диагностики уровня обученности учащихся (средства текущего, тематического и итогового контроля усвоения учащимися содержания химического образования);
- варианты разноуровневых и творческих домашних заданий;
- материалы внеклассной и научно-исследовательской работы по предмету

**Адреса сайтов в ИНТЕРНЕТЕ**

[www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru) – газета «Химия» -приложение к «1 сентября»

[www.edios.ru](http://www.edios.ru) – Эйдос – центр дистанционного образования

[www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мифодий»