

## **Рабочая программа по предмету «Химия» 8 класс ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Данная рабочая программа по химии для учащихся 8 класса разработана на основе Федерального государственного стандарта общего образования, примерной программы основного общего образования по химии.

Программа рассчитана на 70 часов, из расчёта 2 часа в неделю. Из них на контрольные работы – 7 часов, на практические – 7 часов, лабораторные опыты – 13, они являются элементами урока, поэтому не оцениваются. В планировании имеются сокращения: Д.- демонстрации на уроке, Л.-лабораторные опыты.

Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков, что соответствует Образовательной программе школы. Она включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по химии.

**Изучение химии на ступени основного общего образования 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 построена на основе концентрического подхода, особенность которого состоит в вычленении дидактической единицы (в данной программе таковой является «химический элемент») и дальнейшем усложнении и расширении ее (здесь таковыми выступают формы существования (свободные атомы, простые и сложные вещества)).

**Для реализации Рабочей программы используется учебно-методический комплект, включающий:**

1. Учебник Габриелян О. С.. Химия 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений – М.: Дрофа, 2009)
2. Методическое пособие для учителя Габриелян О. С..М., Дрофа, 2009.
3. Пособие для контроля знаний: О.С. Габриелян «Контрольные и проверочные работы по химии», М., Дрофа, 2013

Особенности организации учебного процесса (классно-урочная, индивидуальные занятия, семинарские занятия, лекции) и используемые технологии: развитие критического мышления, проектные, ИКТ, здоровьесберегающие.

Формами организации урока являются: фронтальная работа, работа в группах и парах, индивидуальная работа, видами занятий - проверочные работы и уроки. В программе предусмотрена многоуровневая система контроля знаний:

- самоконтроль - при введении нового материала;
- взаимоконтроль - в процессе его отработки;
- рубежный контроль - при проведении самостоятельных и проверочных работ;
- итоговый контроль, включающий контрольную работу.

### **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ**

*По итогам усвоения обязательного минимума содержания образовательной области «Химия – 8» учащиеся должны:*

#### **Называть:**

1. Химические элементы по символам.
2. Вещества по химическим формулам.
3. Свойства основных классов неорганических веществ.
4. Признаки и условия осуществления химических реакций.

#### **Определять (распознавать, вычислять):**

1. Качественный и количественный состав вещества.
2. Простые и сложные вещества.
3. Принадлежность веществ к определённому классу.
4. Валентность и степень окисления химических элементов в соединениях.
5. Виды химической связи.
6. Типы химических реакций по различным признакам.
7. Массовую долю химического элемента по формуле вещества; количество вещества (массу) по количеству вещества (массе) одного из вступивших в реакцию или полученных веществ.

#### **Характеризовать:**

1. Химические свойства веществ различных классов неорганической химии.
2. Связь между составом, строением, свойствами веществ и их применением.

#### **Объяснять:**

1. Физический смысл порядкового (атомного) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым он принадлежит в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.
2. Закономерности изменения свойств химических элементов в зависимости от их положения в периодической системе.
3. Причины многообразия веществ.
4. Отличие физических явлений от химических.
5. Формулы веществ различных классов неорганических соединений (по валентности или степени окисления).
6. Схемы строения атомов химических элементов (№ 1 – 20).

7. Уравнения химических реакций различных типов.
8. Уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей.
9. Полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена.

**Следовать правилам:**

1. Пользования химической посудой и лабораторным оборудованием.
2. работы с концентрированными кислотами и их растворами, щелочами, ядохимикатами в соответствии с инструкциями по выполнению химических опытов.
3. Нагревания, отстаивания, фильтрования и выпаривания.

### УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Тема модуля	Примерное количество часов	Лабораторные работы	Практические работы
1.	Введение. Первоначальные химические понятия.	4		
2.	Атомы химических элементов.	11		
3.	Простые вещества.	7		
4.	Соединения химических элементов.	15	2	4
5.	Изменения, происходящие с веществами.	13	5	1
6.	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.	17	6	2
7	Обобщение и систематизация знаний	3		
	Всего	70	13	7

### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№п/п	Тема урока	Кол-во часов	сроки	Основные понятия	Требования к уровню подготовки обучающихся	Демонстрации (Д) и лабораторные	Формы контроля
------	------------	--------------	-------	------------------	--	---------------------------------	----------------

			план	факт			опыты (Л)	
<b>Введение. Первоначальные химические понятия - 4 часа</b>								
1-1	Предмет химии. Вещества.	1			Что изучает химия. Простые и сложные вещества. Свойства веществ. Химический элемент. Формы существования хим. элемента.	<b>знать:</b> определение важнейших понятий: простые и сложные вещества, химический элемент, атом, молекула. <b>различать:</b> понятия «вещество» и «тело», «простое вещество» и «химический элемент».	Д. Коллекция изделий – тел из стекла и алюминия.	Фронтальный опрос
2-2	Превращение веществ. Роль химии.	1			Химические явления, их отличия от физических явлений. Достижения химии и их правильное использование. История возникновения и развития химии. Роль отечественных ученых. Основные законы химии.	<b>уметь:</b> отличать химические реакции от физических явлений. <b>Использовать</b> приобретенные знания для безопасного обращения с веществами и материалами, экологически грамотного поведения в окружающей среде.	Д. 1. Взаимодействие соляной кислоты с мрамором. 2. Помутнение известковой воды.	Фронтальный опрос
3-3	Знаки (символы) химических элементов.	1			Обозначение химических элементов. Происхождение названий химических элементов. Общее знакомство со структурой Периодической таблицы: периоды и группы. Периодическая таблица как справочное пособие для получения сведений о хим. элементах.	<b>Уметь:</b> определять положение химического элемента в периодической системе. <b>уметь:</b> называть химические элементы <b>знать:</b> знаки первых 20 химических элементов		Химический диктант
4-4	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы.	1			Химическая формула, индекс, коэффициент: записи и чтение формул.	<b>знать:</b> определение химической формулы вещества, понимать и		Самостоятельная работа

					Масса атомов и молекул. Относительная атомная и молекулярная массы.	<b>записывать</b> химические формулы веществ. <b>Определять</b> состав веществ по химической формуле, принадлежность к простым и сложным веществам.		
<b>Атомы химических элементов - 11 часов</b>								
1-5	Основные сведения о строении атомов.	1			Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома. Характеристика нуклонов. Взаимосвязь понятий: протон, нейтрон, массовое число.	<b>Уметь:</b> объяснять физический смысл атомного(порядкового) номера химического элемента.		Фронтальный опрос
2-6	Изотопы.	1			Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидность атомов одного химического элемента.	<b>Знать:</b> определение понятия «химический элемент»		Фронтальный опрос
3-7	Строение электронных оболочек атомов элементов № 1-20	1			Характеристика электронов. Строение электронных оболочек атомов элементов № 1-20. Понятие о завершенном и незавершенном электронных уровнях.	<b>Уметь:</b> объяснять физический смысл номера группы и периода, <b>Составлять</b> схемы строения атомов первых 20 элементов ПС Д.И. Менделеева.		Индивидуальные задания
4-8	Периодическая таблица химических элементов и строение атомов.	1			Физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода. Причины изменения свойств химических элементов в периодах и группах.	<b>Знать:</b> формулировку периодического закона. <b>уметь:</b> объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп.		Индивидуальные задания
5-9	Ионная химическая связь.	1			Понятие иона. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов.	<b>Знать:</b> определение понятий: «химическая связь»,		Индивидуальные задания

					Понятие об ионной связи. Схемы образования ионных соединений.	«ион», «ионная связь». Составлять схему образования ионной связи		
6-10	Ковалентная неполярная связь.	1			Схемы образования двухатомных молекул ( $H_2$ , $N_2$ , $Cl_2$ , $S_2$ ). Электронные и структурные формулы. Кратность химической связи.	<b>Уметь</b> :определять тип химической связи (ковалентная неполярная)в соединениях. <b>Записывать</b> схему образования ковалентной неполярной связи		Индивидуальные задания
7-11	Электроотрицательность (ЭО). Ковалентная полярная химическая связь.	1			Схемы образования молекул соединений ( $H_2O$ , $HCl$ , $NH_3$ ). Электронные и структурные формулы. Понятие об ЭО и ковалентной полярной связи.	<b>Уметь</b> :определять тип химической связи (ковалентная полярная)в соединениях <b>Записывать</b> схему образования ковалентной полярной связи		Индивидуальные задания
8-12	Металлическая связь	1			Понятие о металлической связи зависимость свойств металлов от типа химической связи.	<b>Знать</b> : определение металлической связи, объяснять свойства металлов, исходя из типа химической связи, <b>Находить</b> черты сходства и различия ее с ковалентной и ионной связью.		Самостоятельная работа
9-13	Решение задач на определение массовой доли элемента в веществе	1			Массовая доля элемента. Расчёт массовой доли элемента в веществе.	<b>Уметь</b> вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения.		Индивидуальные задания
10-14	Обобщение и систематизация знаний об элементах: металлах и неметаллах.	1			Выполнение упражнений.			Фронтальный опрос
11-15	Контрольная работа № 1 «Атомы химических элементов»	1						тестирование

Простые вещества - 7 часов

1-16	Простые вещества – металлы.	1			Характеристика положения элементов-металлов в Периодической системе. Строение атомов металлов. Металлическая связь (повторение); физические свойства металлов - простых веществ. Аллотропия на примере олова.	<b>Знать</b> общие физические свойства металлов. <b>Характеризовать</b> связь между составом, строением и свойствами металлов.	Д. 1. Коллекция металлов: железо, алюминий, кальций, магний, натрий 2. Образцы белого и серого олова (виртуальная хим.лаборатория).	Фронтальный опрос
2-17	Простые вещества – неметаллы.	1			Положение элементов – неметаллов в Периодической системе. Строение их атомов. Ковалентная связь (повторение). Физические свойства неметаллов – простых веществ. Химические формулы. Понятие аллотропии на примере модификаций кислорода. Относительность понятий «металлические» и «неметаллические» свойства.	<b>Знать</b> общие физические свойства неметаллов. <b>Характеризовать</b> связь между составом, строением и свойствами металлов	Д. Коллекция неметаллов.	Фронтальный опрос  Индивидуальные задания

3-18	Количество вещества. Молярная масса вещества.	1			Количество вещества и единицы его измерения: моль, моль, кмоль. Постоянная Авогадро. Расчет молярных масс веществ по их химическим формулам. Миллимолярная и киломолярная массы. Выполнение упражнений с использованием понятий: «постоянная Авогадро», «количество вещества», «масса», «молярная масса».	<b>Знать</b> определение понятий «моль», «молярная масса». <b>Уметь</b> вычислять молярную массу по формуле соединения, массу вещества и число частиц по известному количеству вещества <b>Уметь</b> вычислять молярную массу по формуле соединения, массу вещества и число частиц по известному количеству вещества	Д. Некоторые металлы и неметаллы количеством 1 моль, 1 ммоль, 1 кмоль.	Индивидуальные задания
4-19	Молярный объем газообразных веществ.	1			Понятие о молярном объеме газов. Нормальные условия. Миллимолярный и киломолярный объем. Выполнение упражнений с использованием понятий «объем», «молярный объем», «количество вещества», «масса», «молярная масса».	<b>Знать</b> определение молярного объема газов. <b>Уметь</b> вычислять объем газа по его количеству, массу определенного объема или числа молекул газа.	Д. Модель молярного объема газов.	Индивидуальные задания
5-20	Урок - упражнение	1			Решение задач и упражнений с использованием понятий «объем», «молярный объем», «количество вещества», «масса», «молярная масса».			Индивидуальные задания
6-21	Обобщение и систематизация знаний по теме.	1			Выполнение упражнений.			Фронтальный опрос

7-22	Контрольная работа №2 «Простые вещества»	1						тестирование
<b>Соединения химических элементов - 15 часов</b>								
1-23	Степень окисления и валентность.	1			Понятие о степени окисления. Определение степени окисления элементов по формулам соединений. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названий.	<b>Уметь:</b> определять валентность и степень окисления элементов в бинарных соединениях, составлять формулы соединений по степени окисления, называть бинарные соединения.	Д. Образцы хлоридов, сульфидов, оксидов металлов.	Самостоятельная работа
2-24	Оксиды, летучие водородные соединения.	1			Составление формул, их названия. Расчеты по формулам. Характеристика важнейших соединений. Их представители: H <sub>2</sub> O, CO <sub>2</sub> , CaO, HCl, NH <sub>3</sub> /	<b>Уметь:</b> определять принадлежность вещества к классу оксидов, называть его, составлять формулы оксидов.	Д. 1. Образцы оксидов: P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , CO <sub>2</sub> , SiO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> O. 2. Образцы летучих водородных соединений.	Индивидуальные задания
3-25	Основания.	1			Состав и названия оснований, их классификация. Расчеты по формулам оснований. Представители: NaOH, KOH, Ca(OH) <sub>2</sub>	<b>Уметь:</b> определять принадлежность вещества к классу оснований, называть его, составлять формулы оснований. <b>Знать</b> качественную реакцию на углекислый газ, на распознавание щелочей.	Д. 1. Образцы щелочей (твердых и в растворе) и нерастворимых оснований. 2. Изменение окраски индикаторов.	Индивидуальные задания
4-26	Кислоты.	1			Состав и названия кислот, их классификация. Расчеты по формулам кислот. Представители кислот.	<b>Уметь:</b> определять принадлежность вещества к классу кислот, знать формулы и названия кислот. <b>Знать</b> качественную реакцию на распознавание кислот.	Д. 1 Образцы кислот: HCl, H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , HNO <sub>3</sub> , H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> , некоторых других.	Индивидуальные задания
5-27	Соли. Состав и названия	1			Состав и названия солей.	<b>Уметь:</b> определять	Д. 1. Образцы	Индивидуальные

	солей.				Расчеты по формулам солей. Представители: NaCl, CaCO <sub>3</sub> , Ca <sub>3</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> .	принадлежность вещества к классу солей, составлять формулы солей, называть их. <b>Производить</b> расчёты массовой доли элементов в молекуле соли.	солей кислородсодержащих и бескислородных кислот. 2. Кальцит и его разновидности.	задания
6-28	Соли. Расчёты по формулам солей.	1						Индивидуальные задания
7-29	Урок - упражнение	1			Классификация сложных веществ, определение принадлежности соединений к различным классам по их формулам. Расчеты по формулам соединений.	<b>Уметь:</b> определять принадлежность вещества к основным классам веществ, знать формулы и названия.		Самостоятельная работа
8-30	Кристаллические решётки.	1			Понятия о межмолекулярном взаимодействии и молекулярной кристаллической решётке. Свойства веществ с этим типом решетки. Свойства веществ с разным типом кристаллических решеток, их принадлежность к разным классам соединений.	<b>Уметь:</b> характеризовать и объяснять свойства веществ на основании вида химической связи и типа кристаллической решетки.	Д. 1. Модели кристаллических решеток NaCl, алмаза, графита, металлов, CO <sub>2</sub> , иода. 2. Возгонка бензойной кислоты или нафталина. <b>Л.№1</b> Знакомство с образцами веществ разных классов	Фронтальный опрос

9-31	Чистые вещества и смеси.	1			Понятие о чистом веществе и смеси, их отличия. Примеры жидких и газообразных смесей. Способы разделения смесей.	<b>Знать</b> понятия: смеси, чистые вещества. <b>Приводить</b> примеры смесей. <b>Характеризовать</b> способы разделения смесей.	Д. 1. Взрыв смеси водорода с воздухом. 2. Различные образцы смесей. <b>Л.№2</b> Способы разделения смесей.	Фронтальный опрос
10-32	Массовая и объемная доля компонентов смеси.	1			Понятие о доли компонентов смеси. Вычисление её в смеси и расчет массы или объема вещества в смеси по его доли.	<b>Уметь:</b> вычислять массовую долю вещества в растворе.		Фронтальный опрос
11-33	Расчеты, связанные с понятием «доля»	1			Решение задач и упражнений на расчет доли (массовой или объемной) и нахождение массы (объема) компонента смеси.	<b>Уметь</b> решать задачи на расчёт массовой доли и нахождение массы компонента смеси.		Решение задач
12-34	<b>Практическая работа №1</b> «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием»	1			Правила работы в школьной лаборатории. Правила безопасности. Лабораторная посуда, оборудование, нагревательные устройства.	<b>Знать</b> правила техники безопасности при работе в школьной лаборатории. <b>Уметь:</b> обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием		Результаты работы
13-35	<b>Практическая работа №2</b> «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества»	1			Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.	<b>уметь</b> готовить растворы заданной концентрации.		Результаты работы
14-36	Обобщение и систематизация знаний по теме.	1						Фронтальный опрос
15-37	Контрольная работа №3 «Соединения химических	1						тестирование

	элементов»							
<b>Изменения, происходящие с веществами - 13 часов</b>								
1-38	Физические явления	1			Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование.	<b>Знать</b> способы разделения смесей <b>Объяснять</b> зависимость способа разделения смеси от физических свойств веществ.	Д. 1. Плавление парафина 2. Возгонка бензойной кислоты. 3. Диффузия душистых веществ с горячей лампочки накаливания. 4. Растворение перманганата калия. <b>Л.№3</b> Сравнение скорости испарения капель воды и спирта с фильтровальной бумаги.	Фронтальный опрос
2-39	<b>Практическая работа №3</b> «Очистка загрязненной поваренной соли»	1			Разделение смесей. Очистка веществ.	<b>Уметь</b> обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием при проведении опытов с целью очистки загрязненной поваренной соли.		Результаты работы
3-40	Химические реакции. Закон сохранения массы веществ.	1			Химические явления, их отличия от физических. Признаки и условия протекания химических реакций. Реакция горения. Экзо- и эндотермические реакции. Значение закона	<b>Знать</b> определение понятия «химическая реакция», признаки и условия течения химических реакций, типы реакций по поглощению и выделению энергии. <b>Уметь</b> составлять	Д. 1. Горение магния, фосфора. 2. Взаимодействие соляной кислоты с мрамором, получение	Фронтальный опрос

					сохранения массы веществ.	уравнения химических реакций на основе закона сохранения массы веществ	гидроксида меди (2) и последующее его растворение в кислоте. 3. Взаимодействие сульфата меди с железом. 4. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ в результате хим.реакций.	
4-41	<b>Практическая работа №4</b> «Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой»	1			Правила безопасности. Проведение химических реакций при нагревании.	<b>Знать</b> правила техники безопасности при работе в школьной лаборатории. <b>Уметь:</b> обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием		Результаты работы
5-42	<b>Практическая работа №5</b> «Признаки химических реакций».	1			Знакомство с признаками химических реакций	<b>Знать</b> правила техники безопасности при работе в школьной лаборатории. <b>Уметь:</b> обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием		Результаты работы
6-43	Химические уравнения. Реакции разложения.	1			Понятие о химическом уравнении. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений хим.реакций. сущность реакций разложения и составление уравнений реакций опытов, проделанных учителем. Понятие о скорости хим.реакций. Катализаторы.	<b>Знать</b> определения: химическая реакция, химическое уравнение, индекс, коэффициент. <b>Уметь</b> отличать реакции разложения от других типов реакций, составлять уравнения реакций данного типа.	Д. 1. Электролиз воды. 2. Разложение нитратов калия, перманганата калия, азотной кислоты, гидроксида меди (2).	Индивидуальные задания

					Ферменты.			
7-44	Реакции соединения.	1			<p>Сущность реакций соединения.</p> <p>Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Составление уравнений реакций опытов, проделанных учителем.</p>	<p><b>Знать</b> определения понятий: реакции соединения, обратимые и необратимые реакции.</p> <p><b>Уметь</b> отличать реакции соединения от других типов реакций, составлять уравнения реакций данного типа.</p>	<p>Д. 1. Горение магния, фосфора.</p> <p>2. Осуществление переходов:</p> <p>S ---- SO<sub>2</sub> -----</p> <p>H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub></p> <p>P ----- P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> -----</p> <p>H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub></p> <p>Ca ----CaO -----</p> <p>Ca(OH)<sub>2</sub></p> <p><b>Л. №4</b> Окисление меди в пламени спиртовки или горелки.</p>	Индивидуальные задания
8-45	Реакции замещения	1			<p>Сущность реакций замещения.</p> <p>Электрохимический ряд напряжения металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакции между металлами и растворами кислот.</p> <p>Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами.</p> <p>Составление уравнений реакций.</p>	<p><b>Уметь</b> отличать реакции замещения от других типов реакций, составлять уравнения реакций данного типа кислот и солей, используя ряд активности металлов</p> <p><b>Знать</b> условия течения, определение реакции замещения.</p>	<p>Д. 1.</p> <p>Взаимодействие щелочных металлов с водой.</p> <p>2. Взаимодействие цинка и алюминия с р-ми соляной и серной кислот.</p> <p><b>Л. №5</b></p> <p>Взаимодействие металлов (Fe, Al, Zn) с растворами солей (CuSO<sub>4</sub>, AgNO<sub>3</sub>).</p> <p>2. Замещение меди в растворе хлорида меди (2) железом.</p>	Индивидуальные задания
9-46	Реакции обмена.	1			<p>Сущность реакций обмена.</p> <p>Реакции нейтрализации.</p> <p>Условия протекания реакций обмена до конца.</p>	<p><b>Уметь</b> отличать реакции обмена от других типов реакций, составлять уравнения реакций данного</p>	<p>Д. 1. Растворение гидроксида меди (2) в кислотах.</p>	Самостоятельная работа

				Составление уравнений реакций.	типа. <b>Определять</b> возможность протекания реакций обмена в растворах до конца.	2. Взаимодействие растворов щелочей, окрашенных фенолфталеином, с растворами кислот. <b>Л.№6,7 1.</b> Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа. 2. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты.	
10-47	Расчеты по химическим уравнениям (нахождение количества вещества, массы).	1		1. Решение задач на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе, объему исходного вещества. 2. Вычисление массы (колла вещь-ва, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещь-ва, содержащего определенную долю примесей.	<b>Уметь</b> решать задачи по химическому уравнению на нахождение количества вещества, массы исходного вещества и продукта.		Решение задач
11-48	Расчеты по химическим уравнениям (примеси, массовая доля вещества).	1		3. Вычисление массы (колла вещь-ва, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещь-ва.	<b>Уметь</b> решать задачи по химическому уравнению на нахождение массовой доли вещества в смеси		Решение задач
12-49	Обобщение и систематизация знаний по теме.	1		Подготовка к контрольной работе.			Фронтальный опрос

13-50	Контрольная работа № 4 «Изменения, происходящие с веществами»	1						тестирование
<b>Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов - 17 часов</b>								
1-51	Растворение как физико-химический процесс. Растворимость веществ.	1			Растворы. Гидраты. Кристаллогидраты. Тепловые явления при растворении. Зависимость растворимости в-в от температуры. Кривые растворимости. Насыщенные, ненасыщенные и перенасыщенные растворы. Различная растворимость веществ в воде.	<b>Знать:</b> определение понятия «растворы», условия растворения веществ в воде. <b>Уметь</b> пользоваться таблицей растворимости.	<b>Д.</b> 1. Испытание в-в и их растворов на электропроводность. 2. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации.	Фронтальный опрос
2-52	Электролитическая диссоциация.	1			Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации в-в с разным видом связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.	<b>Знать</b> определение понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация», «сильный и слабый электролит», понимать сущность процесса электролитической диссоциации.	<b>Д.</b> Движение окрашенных ионов в электрическом поле.	Фронтальный опрос
3-53	Основные положения теории электролитической диссоциации.	1			Ионы. Свойства ионов. Классификация ионов по составу (простые и сложные), по заряду (катионы и анионы), по наличию водной оболочки (гидратированные и негидратированные). Основные положения ТЭД.	<b>Знать</b> основные положения теории электролитической диссоциации <b>Уметь</b> записывать уравнения диссоциации веществ, использовать таблицу растворимости веществ.	<b>Д.</b> Примеры реакций, идущих до конца.	Фронтальный опрос

4-54	Ионные уравнения реакций.	1			Реакции обмена, идущие до конца. Запись уравнений (молекулярных и ионных) с использованием таблиц растворимости	<b>Уметь</b> составлять уравнения ионного обмена, понимать их сущность. <b>Определять</b> их сущность, возможность протекания реакций ионного обмена.		Самостоятельная работа
5-55	Кислоты в свете ТЭД, классификация	1			Определение кислот как электролитов, их диссоциация. Классификация кислот по различным признакам. Взаимодействие кислот с металлами, условия течения этих реакций. Электрохимический ряд напряжения металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов, основаниями, солями. Использование таблицы растворимости для характеристики хим. свойств кислот.	<b>Знать</b> классификацию и химические свойства кислот. <b>Уметь</b> составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства кислот в молекулярном и ионном виде.		Фронтальный опрос
6-56	Свойства кислот в свете ТЭД.	1						<b>Л.№8</b> Реакции, характерные для растворов кислот (соляной и серной).
7-57	Основания, их классификация и свойства.	1			Основания как электролиты, их диссоциация. Классификация оснований по различным признакам. Взаимодействие щелочей с солями (работа с таблицей растворимости) и оксидами металлов. Разложение нерастворимых оснований.	<b>Знать</b> классификацию и химические свойства оснований. <b>Уметь</b> составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оснований в молекулярном и ионном виде	<b>Д. 1.</b> Взаимодействие углекислого газа и гидроксида натрия. <b>2.</b> Разложение гидроксида меди (2) <b>Л. №9,10</b> <b>1.</b> Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия и калия).	Индивидуальные задания

							2. Получение и свойства нерастворимого основания, н-р гидроксида меди (2).	
8-58	Оксиды, их классификация и свойства.	1			Состав оксидов, их классификация: несоллеобразующие и соллеобразующие (кислотные и основные). Свойства кислотных и основных оксидов.	<b>Знать</b> классификацию и химические свойства оксидов. <b>Уметь</b> составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оксидов в молекулярном и ионном виде	<b>Л. №11,12</b> 1. Реакции, характерные для основных оксидов (CaO) и кислотных оксидов (CO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> ).	Работа по карточкам
9-59	Соли, их классификация и свойства.	1			Соли как электролиты, их диссоциация. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций и взаимодействие солей с солями (работа с таблицей растворимости). Взаимодействие солей с кислотами и щелочами. Генетическая связь. Генетические ряды металлов и неметаллов.	<b>Знать</b> классификацию и химические свойства солей. <b>Уметь</b> составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства солей в молекулярном и ионном виде	<b>Л. №13</b> Реакции, характерные для растворов солей, например, для хлорида меди (2).	Самостоятельная работа
10-60	<b>Практическая работа №6</b> «Свойства кислот, оснований, оксидов и солей»	1				<b>Знать</b> химические свойства основных классов неорганических соединений. <b>Уметь</b> писать химические уравнения, формулы веществ		Результаты работы
11-61	<b>Практическая работа №7</b> «Решение экспериментальных задач на распознавание катионов»	1			Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	<b>Уметь</b> обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием		Результаты работы

	и анионов»					Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для безопасного обращения с веществами		
12-62	Генетическая связь между классами неорганических веществ	1			Составление цепочек превращения, характеризующих свойства основных классов соединений, и выполнение упражнений этого плана на генетическую связь. Подготовка к контрольной работе.	<b>Уметь</b> составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства и генетическую связь основных классов неорганических соединений в молекулярном и ионном виде.	<b>Д.</b> Осуществление переходов: а) $P \rightarrow P_2O_5 \rightarrow H_3PO_4 \rightarrow Ca_3(PO_4)_2$ б) $Ca \rightarrow CaO \rightarrow Ca(OH)_2 \rightarrow Ca_3(PO_4)_2$ (виртуальная хим. лаборатория)	Индивидуальные задания
13-63	Обобщение и систематизация знаний по теме	1						Фронтальный опрос
14-64	Контрольная работа № 5 «Растворы. Свойства электролитов»	1						тестирование
15-65	Классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции.	1			Различные признаки классификации химических реакций. Определение степеней окисления элементов, образующих веществ различных классов. Реакции окислительно-восстановительные и реакции ионного обмена, их отличия. Понятие об окислителе и восстановителе, окислении и восстановлении.	<b>Знать</b> определения понятий «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление» <b>Уметь</b> определять окислители и восстановители, отличать окислительно-восстановительные реакции от других типов реакций, <b>классифицировать</b> реакции по различным типам, расставлять коэффициенты в реакциях методом электронного		Фронтальный опрос

						баланса.		
16-66	Свойства изученных классов веществ в свете окислительно-восстановительных реакций	1			Характеристика свойств простых веществ металлов и неметаллов, а также кислот и солей в свете ОВР.	<b>Уметь</b> составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства основных классов неорганических соединений в молекулярном и ионном виде, рассматривать их с позиции учения об окислительно-восстановительных реакциях.	Д. 1. Примеры реакций соединений, разложения, замещения, обмена, гомо- и гетерогенных; экзо- и эндотермических; каталитических и некаталитических. 2. Взаимодействие цинка с соляной кислотой, серой, карбонатом меди. 3. Горение магния. 4. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.	Фронтальный опрос
17-67	Контрольная работа №6 «Окислительно-восстановительные реакции»	1						тестирование
Обобщение и систематизация знаний — 3 часа								
1-68	Обобщение и систематизация знаний за курс 8 класса	1			Обобщить и закрепить знания о классах веществ, типах химических реакций, о свойствах оксидов, оснований, кислот, солей	<b>Знать</b> классы веществ, типы химических реакций, основные понятия курса 8 класса. <b>Уметь</b> писать формулы веществ и давать им названия, уравнения		Работа по вариантам

						химических реакций, уравнения реакций ионного обмена		
2-69	Итоговая контрольная работа	1						Работа по вариантам
3-70	Анализ контрольной работы	1						

***Контрольные работы по модулям:***

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Дата проведения
1.	«Атомы химических элементов»	1	
2.	«Простые вещества»	1	
3.	«Соединения химических элементов»	1	
4.	Изменения, происходящие с веществами	1	
5.	«Растворение. Растворы. Свойства электролитов»	1	
6.	«Окислительно-восстановительные реакции»	1	
7.	Итоговая контрольная работа.	1	

***Перечень практических работ:***

№ п/п	Тема практической работы.	Кол-во часов	Дата проведения	Оборудование и реактивы
1.	№1. П.Т.Б. при работе в химическом кабинете. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. Строение пламени.	1		Лабораторный штатив-12шт; муфты-24шт; лапка-12шт; кольцо-12шт; пробирка-12шт; металлическая сетка-12шт; химический стакан (50-100 мл) -12шт; фарфоровая чашка-12шт. Спиртовка-12шт; спички; колба-12шт; воронка-12шт; стеклянная палочка-12шт; шпатель-12шт; пробиркодержатель; тигельные щипцы-12 шт; прибор для получения газов или пробирка и пробка с газоотводной

				трубкой-12шт.
2.	№2. Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.	1		Весы с разновесами-12шт; мерный цилиндр-12шт; химический стакан(100 мл)-12шт; стеклянная палочка-12шт; дистиллированная вода; сахарный песок-12 чайных ложек
3.	№3. Очистка загрязненной поваренной соли	1		химический стакан(100 мл)-12шт; стеклянная палочка-12шт; воронка — 12шт; фильтр бумажный — 12шт; спиртовка-12шт; чашки для выпаривания-12шт; тигельные щипцы-12шт; спички
4.	№4. Наблюдения за изменениями, происходящими с горячей свечой	1		Свеча-12шт; спички, тигельные щипцы-12шт; стеклянная трубка изогнутая под прямым углом- 12шт; пробирка-12шт.
5.	№5. Признаки химических реакций.	1		Штатив для пробирок-12шт; спиртовка-12шт; спички; пробиркодержатель-12шт; тигельные щипцы-12шт; шпатель-12шт; пробирка-36шт; лист бумаги -12шт; медь(провода); раствор серной кислоты(1:5)-12шт; химический стакан-12шт; лучинка-12шт; мрамор(кусочки); соляная кислота(1:1)-12шт; пипетка-24шт; растворы хлорида железа(III)-12шт; раствор гидроксида калия-12шт; растворы сульфата натрия(0,5 моль/л)-12шт; раствор хлорида бария (0,25 моль/л)-12шт.
6.	№6. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей	1		Штатив для пробирок-12шт; растворы соляной кислоты-12шт; гидроксида натрия-12шт; сульфата натрия-12шт; хлорида бария-12шт; магниевая стружка; гранулы цинка;
7.	№7. Решение экспериментальных задач на распознавание анионов и катионов.	1		Штатив для пробирок-12шт; пробирки-48шт; пипетки-12шт; растворы сульфата натрия (0,5 моль/л)-12шт; сульфат калия-12шт; хлорида бария-12шт; хлорида натрия-12шт; нитрата серебра - 12шт; сульфата магния-12шт; нитрата бария-12шт; серной кислоты-12шт; гидроксида натрия-12шт.

### Перечень лабораторных работ

№ п/п	Тема урока	Тема лабораторной работы	Дата проведения
1.	Кристаллические решётки.	Знакомство с образцами неорганических веществ различных классов.	
2.	Чистые вещества и смеси.	Разделение смесей.	
3	Физические явления	Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге.	
4.	Реакции соединения.	Окисление меди в пламени спиртовки.	
5.	Реакции замещения.	Замещение меди в растворе хлорида меди(II) железом.	
6.	Реакции соединения.	Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа.	
7.	Реакции обмена.	Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты.	
8.	Кислоты в свете ТЭД, их свойства.	Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной).	
9.	Основания в свете ТЭД, их свойства.	Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия).	
10.	Основания в свете ТЭД, их свойства.	Получение и свойства нерастворимого основания, например, $\text{Cu}(\text{OH})_2$ .	
11.	Свойства оксидов.	Реакции, характерные для основных оксидов, например, для оксида кальция.	
12.	Свойства оксидов.	Реакции, характерные для кислотных оксидов, например, для углекислого газа.	
13.	Соли в свете ТЭД, их свойства.	Реакции, характерные для растворов солей, например, для хлорида меди(II)	

### Оборудование для проведения лабораторных работ

№ п/п	Тема лабораторной работы	Оборудование
1.	Знакомство с образцами неорганических веществ различных классов.	образцы неорганических веществ разных классов
2.	Разделение смесей.	
3	Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге.	пипетка-12шт; фильтровальная бумага-12шт; дистиллированная вода_12шт; этиловый спирт-12шт.

4.	Окисление меди в пламени спиртовки.	Тигельные щипцы-12шт; спиртовка-12шт; спички; медь(проволока)-12шт
5.	Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа.	Штатив для пробирок-12шт; пробирка-12шт; стеклянная трубка с тонко оттянутым концом-12шт; известковая вода-12шт.
6.	Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты.	Химический стакан (50мл)-12шт; шпатель-12шт; кусочек картона(5*5)-12шт; спички; лучинка-12шт; карбонат натрия(крист.)-12шт; раствор серной кислоты(1:5)-12шт.
7.	Замещение меди в растворе хлорида меди(II) железом.	Штатив для пробирок-12шт; пробирки-24шт; раствор сульфата меди (II)-12шт; железо(гвоздь), к которому привязана нитка-12шт.
8.	Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной).	Штатив для пробирок-12шт; пробирка-60шт; шпатель-12шт; спиртовка-12шт; спички; пробиркодержатель-12шт; стеклянная пластина-12шт; тигельные щипцы-12шт; стеклянная палочка-12шт; оксид меди (II)-12шт; раствор серной кислоты-12шт, соляная кислота-12шт; растворы гидроксида натрия-12шт; растворы сульфата железа (III)-12шт; фенолфталеин-12шт; пипеток; растворы силиката натрия-12шт; карбоната калия-12шт; хлорида бария-6шт, хлорида бария-6шт; цинк(гранулы)-24шт; алюминий-24 шт; медь(проволока)-12шт;
9.	Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия).	Штатив для пробирок-12шт; оксид фосфора(V) в пробирке-12шт; растворы гидроксида натрия-12шт; пробирки-36 шт; спиртовка-12шт; спички; пробиркодержатель-12шт;растворы хлорида аммония-12шт; растворы сульфата железа (III)-12шт; хлорида бария-12шт.
10.	Получение и свойства нерастворимого основания, например, $\text{Cu}(\text{OH})_2$ .	Штатив для пробирок-12шт;пробирки-36шт; спиртовка-12шт; спички; пробиркодержатель-12шт; пипетка-12шт; растворы гидроксида натрия, сульфата меди (II)-12шт.
11.	Реакции, характерные для основных оксидов, например, для оксида кальция.	Штатив для пробирок-12шт; пробирки-36шт; шпатели-12шт; спиртовка12шт; пробиркодержатель-12шт; спички; тигельные щипцы-12шт; стеклянная пластина-12шт; дистиллированная вода; раствор фенофталеина-12шт; оксид кальция-12шт; оксид меди(II)-12шт; раствор серной кислоты-12шт.
12.	Реакции, характерные для кислотных оксидов, например, для углекислого газа.	Штатив для пробирок-12шт; пробирки-36шт; шпатели-12шт; стеклянная трубка с тонко оттянутым концом; дистиллированная вода_12шт; газированная вода -12шт; лакмус(индикаторная бумага)-12шт; оксид кремния-12шт; известковая вода-12шт.
13.	Реакции, характерные для растворов солей, например, для хлорида меди(II)	Штатив для пробирок-12шт;пробирки-48 шт; спиртовка-12шт; спички; пробиркодержатель-12шт; растворы гидроксида натрия-12шт; сульфата аммония-12шт; хлорида бария-12шт; сульфата железа (III)-12шт; растворы силиката натрия-12шт; карбоната натрия-12шт; серной кислоты-12шт; азотной кислоты-12шт; нитрата серебра-12шт.

## СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ

Контроль осуществляется по пособию: Габриелян О.С. «Контрольные и проверочные работы» к учебнику: Химия -8» М.: «Дрофа», 2013 год

### **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ:**

#### Дидактический материал:

1. Габриелян О.С. «Рабочая тетрадь к учебнику химия 8 класс» М.: «Дрофа», 2012г
2. Габриелян О.С. «Контрольные и проверочные работы к учебнику: Химия 8» М.: «Дрофа», 2009-2012
3. Воскобойникова Н.П. «Химия в тестах, задачах, упражнениях 8-9 классы» М.: «Дрофа», 2009г.

#### Методическое пособие:

1. Габриелян О.С. «Химия 8-9 классы: Методическое пособие» М.: «Дрофа», 2009год
2. Габриелян О.С. Воскобойникова Н.П. «Настольная книга учителя химии 8 класс» М.: «Дрофа», 2009
3. Составитель В.Е. Морозов «Рабочие программы по химии 8-11 классы по программе О.С. Габриелян. Тематическое планирование; требования к уровню подготовки учащихся» М.: Глобус, 2008 (Образовательный стандарт)

#### Электронные пособия:

1. Открытая химия Зеленцев В.В. Версия 2,6
2. Уроки Кирилла и Мефодия 8-9 классы
3. Уроки Кирилла и Мефодия 8-9 класс (с изменениями и дополнениями)
4. Электронные уроки и тесты: «Вещества и их превращения»
5. Электронные уроки и тесты: «Кислоты и основания».
6. Электронные уроки и тесты: «Соли»