

Рабочая программа учебного курса по химии для 8 классов разработана на основе ФГОС второго поколения, примерной программы основного общего образования по химии (базовый уровень) и авторской программы О.С. Gabrielyana (Габриелян О.С. программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений М: Дрофа, 2011г).

Программа рассчитана на 70 часов в каждом классе (по 2 часа в неделю). Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Учебники:

Габриелян О.С. «Химия 8 класс» для общеобразовательных учреждений. Гриф Рекомендовано Министерством образования науки РФ. М.: Дрофа 2017 г , - 288с, ил.

### **Планируемые результаты**

**Личностными** результатами изучения предмета «Химия» в 8 классах являются следующие умения:

осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки; постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья; оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы; формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

**Метапредметными** результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

**Регулятивные УУД:**

самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности; выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели; составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы; работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

**Познавательные УУД:**

анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).

преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

### **Коммуникативные УУД:**

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

**Предметными** результатами изучения предмета являются следующие умения:

осознание роли веществ:

- определять роль различных веществ в природе и технике;

- объяснять роль веществ в их круговороте.

рассмотрение химических процессов:

- приводить примеры химических процессов в природе;

- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.

использование химических знаний в быту:

– объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.

объяснять мир с точки зрения химии:

– перечислять отличительные свойства химических веществ;

– различать основные химические процессы;

- определять основные классы неорганических веществ;

- понимать смысл химических терминов.

овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:

- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;

- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:

- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;

– различать опасные и безопасные вещества.

## Содержание курса 8 кл

### **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.

### **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.

### **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.

### **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.

### **Тема 4. Изменения, происходящие с веществами. 10 часов**

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) растворение перманганата калия; в) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния, фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) взаимодействие разбавленных кислот с металлами; з) разложение пероксида водорода; и) электролиз воды.

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

#### Тема 5 Практикум № 1 Простейшие операции с веществом

П.р. № 1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.

П.р. № 2. Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой и их описание

П.р. № 3. Анализ почвы и воды

П.р. № 4: Признаки химических реакций.

П.р. № 5. Приготовления раствора и определение массовой доли его в растворе.

#### Тема 6 Теория электролитической диссоциации и свойства классов неорганических соединений. 18 часов.

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

Тема 7

## **Практикум № 2 Свойства растворов электролитов**

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

### Тематическое планирование 8 класс

Тема	Количество часов	В том числе	
		контрольных работ	практических работ
1. Введение	6		1
2. Атомы химических элементов.	10	1	
3. Простые вещества	6		
4. Соединения химических элементов	12	1	
5. Изменения, происходящие с веществами	10	1	
6. Практикум № 1 Простейшие операции с веществом	4		4
7. Теория электролитической диссоциации и свойства классов неорганических соединений	14	1	
Практикум № 2 Свойства растворов электролитов	4		4
Обобщение курса химии	4		
<b>Всего</b>	<b>70</b>	<b>4</b>	<b>9</b>

### Календарно - тематическое планирование 8 класс

№ урока	тема	Кол-во часов	Дата	
			План.	Факт.
<b><i>1. Введение(6ч)</i></b>				
1	Предмет химии. Вещества.	1 ч	04.09.19.	
2	Превращение веществ. Роль химии в жизни человека.	1 ч	05.09.19.	
3	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Знаки химических элементов.	1 ч	11.09.19.	
4	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы веществ.	1 ч	12.09.19.	
5	Массовая доля элемента в соединении.	1 ч	18.09.19.	
6	Практическая работа №1. Приемы обращения с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности.	1 ч	19.09.19.	
<b><i>2. Атомы химических элементов(10ч)</i></b>				
1	Основные сведения о строении атома.	1 ч	25.09.19.	
2	Состав атомных ядер. Изменения числа протонов и числа нейтронов в ядре атома.	1 ч	26.09.19.	
3	Электроны. Строения электронных уровней атомов химических элементов малых периодов.	1 ч	02.10.19.	
4	Металлические и неметаллические свойства атомов элементов. Изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне атомов химических элементов.	1 ч	03.10.19.	
5	Типы химических связей. Ионная связь.	1 ч	09.10.19.	
6	Взаимодействие атомов элементов – неметаллов между собой. Ковалентная неполярная химическая связь.	1 ч	10.10.19.	
7	Взаимодействие атомов неметаллов между собой. Электроотрицательность. Полярная ковалентная связь.	1 ч	16.10.19.	
8	Взаимодействие атомов металлов между собой. Металлическая связь.	1 ч	17.10.19.	
9	Обобщение по теме «Атомы химических элементов».	1 ч	23.10.19.	
10	Контрольная работа №1 по теме «Атомы химических элементов».	1 ч	24.10.19.	
<b><i>3. Простые вещества(6ч)</i></b>				
1	Положение металлов и неметаллов в периодической системе. Общие физические свойства металлов.	1 ч	06.11.19.	
2	Важнейшие простые вещества – неметаллы. Молекулы простых веществ. Относительная молекулярная масса.	1 ч	07.11.19.	

3	Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ – аллотропия.	1 ч	13.11.19.	
4	Число Авогадро. Количество вещества. Молярный объем газообразных веществ.	1 ч	14.11.19.	
5	Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам.	1 ч	20.11.19.	
6	Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «число Авогадро», «молярный объем газов».	1 ч	21.11.19.	
<b>4. Соединения химических элементов(12ч)</b>				
1	Степень окисления. Составление формул бинарных соединений.	1 ч	27.11.19.	
2	Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды. Составление их формул.	1 ч	28.11.19.	
3	Основания, их состав и названия. Понятия о качественных реакциях. Индикаторы.	1 ч	04.11.19.	
4	Кислоты, их состав и названия.	1 ч	05.12.19.	
5	Соли как производные кислот и оснований, их состав и названия.	1 ч	11.12.19.	
6	Аморфные и кристаллические вещества. Типы кристаллических решеток.	1 ч	12.12.19.	
7	Вещества молекулярного и немoleкулярного строения. Закон постоянства состава веществ.	1 ч	18.12.19.	
8	Чистые вещества и смеси, их состав и свойства.	1 ч	19.12.19.	
9	Массовая и объемные доли компонентов смеси.	1 ч	25.12.19.	
10	Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».	1ч	26.12.19.	
11	Вычисление массы растворенного вещества и растворителя.	1ч	15.01.20.	
12	Контрольная работа № 2 по теме: “Соединения химических элементов”.	1 ч	16.01.20.	
<b>5. Изменения, происходящие с веществами(10ч)</b>				
1	Физические явления в химии.	1 ч	22.01.20.	
2	Химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций.	1 ч	23.01.20.	
3	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	1 ч	29.01.20.	
4	Вычисление по химическим уравнениям.	1 ч	30.01.20.	
5	Реакции разложения. Скорость химической реакции. Катализаторы.	1 ч	05.02.20.	



6	Реакции соединения. Обратимые и необратимые реакции.	1 ч	06.02.20.	
7	Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов.	1 ч	12.02.20.	
8	Реакции обмена, условия протекания их до конца. Реакции нейтрализации.	1 ч	13.02.20.	
9	Типы химических реакций на примере свойств воды.	1 ч	19.02.20.	
	<b>6. Практикум №1. Простейшие операции с веществом(4ч)</b>			
10	Практическая работа №2. Наблюдения за изменениями, происходящими с горячей свечой и их описание.	1 ч	20.02.20.	
11	Практическая работа №3. Анализ почвы и воды.	1 ч	26.02.20.	
12	Практическая работа №4. Признаки химических реакций.		27.02.20.	
13	Практическая работа №5. Приготовление раствора и определение массовой доли его в растворе.	1ч	04.03.20.	
14	Контрольная работа № 3 по теме: “ Изменения, происходящие с веществами ”.	1ч	05.03.20.	
	<b>7. Теория электролитической диссоциации и свойства классов неорганических соединений(14 ч)</b>			
1	Растворения как физико-химический процесс. Растворимость веществ в воде.	1 ч	11.03.20.	
2	Электролитическая диссоциация.	1 ч	12.03.20.	
3	Основные положения теории электролитической диссоциации.	1 ч	18.03.20.	
4	Ионные уравнения реакций.	1 ч	19.03.20.	
5	Кислоты, их классификация.	1ч	01.04.20.	
6	Основания, их классификация.	1 ч	02.04.20.	
7	Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей.	1 ч	08.04.20.	
8	Оксиды, их классификации и химических свойства.	1 ч	09.04.20.	
9	Генетические ряды металла и неметалла.	1 ч	15.04.20.	
10	Окислительно-восстановительные реакции.	1 ч	16.04.20.	
11	Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции.	1 ч	22.04.20.	
12	Составление уравнений ОВР методом электронного баланса.	1 ч	23.04.20.	
13	Свойства простых веществ металлов и неметаллов, кислот и солей в свете ОВР.	1 ч	29.04.20.	
14	Контрольная работа №4 по теме: «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов».	1 ч	30.04.20.	
	<b>8. Практикум №2. Свойства растворов электролитов(4ч)</b>			
1	Практическая работа №6. Ионные реакции.	1 ч	06.05.20.	
2	Практическая работа №7. Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца.	1 ч	07.05.20.	

<b>3</b>	Практическая работа № 8. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.	1 ч	13.05.20.	
<b>4</b>	Практическая работа №9. Решение экспериментальных задач.	1 ч	14.05.20.	
	<b>9. Обобщение курса химии(4)</b>			
<b>1</b>	Обобщение пройденного курса химии	1 ч	20.05.20.	
<b>2</b>	Подготовка к контрольной работе	1 ч	21.05.20.	
<b>3</b>	Итоговая контрольная работа	1 ч	27.05.20.	
<b>4</b>	Итоговый урок	1 ч	28.05.20.	
	Всего уроков	70 ч		