



## **Планируемые результаты освоения предмета.**

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

1) осознание роли веществ:

- определять роль различных веществ в природе и технике;
- объяснять роль веществ в их круговороте.

2) рассмотрение химических процессов:

- приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.

3) использование химических знаний в быту:

- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.

4) объяснять мир с точки зрения химии:

- перечислять отличительные свойства химических веществ;
- различать основные химические процессы;
- определять основные классы неорганических веществ;
- понимать смысл химических терминов.

5) 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.

6) 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.

## **Введение**

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. Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура. 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**

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. 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. Электронные и структурные формулы. 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**

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. Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем 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».

### **ТЕМА 3. Соединения химических элементов**

Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Бинарные соединения. Представители оксидов. Представители летучих водородных соединений.

Основания. Растворимость оснований в воде. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот. 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.

Чистые вещества и смеси. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчетные задачи.

### **ТЕМА 4. Изменения, происходящие с веществами**

Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование.

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. Реакции разложения.

Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.

Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов. Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

Типы химических реакций на примере свойств воды.

Демонстрации. Примеры физических явлений: плавление парафина; растворение перманганата калия; диффузия душистых веществ. Примеры химических явлений: горение магния, фосфора; взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; получение гидроксида меди (II); растворение полученного

гидроксида в кислотах; взаимодействие разбавленных кислот с металлами; разложение пероксида водорода.

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

## **ТЕМА 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов**

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.

Понятие об электролитической диссоциации. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями.

Основания, их классификация. Разложение нерастворимых оснований при нагревании.

Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

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.

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

Данная рабочая программа может быть реализована при использовании традиционной технологии обучения, включающей следующие формы и методы обучения:

- 1) практический (опыты, упражнения);
- 2) наглядный (иллюстрация, демонстрация, наблюдения обучающихся);
- 3) словесный (объяснение, разъяснение, рассказ, беседа, инструктаж, лекция, дискуссия, диспут);
- 4) работа с книгой (чтение, изучение, реферирование, цитирование, беглый просмотр, конспектирование);
- 5) видеометод (просмотр, обучение, упражнение, контроль).

А также используются элементы других современных образовательных технологий, передовых форм и методов обучения, таких как проблемный метод, исследовательский метод, развивающее обучение, метод тренинга, компьютерные технологии, тестовый контроль знаний.

## **Календарно – тематическое планирование уроков химии с учётом календарного плана воспитательной работы**

Класс 8

Учитель Максакова Алевтина Николаевна

Количество часов: всего 68 часов; в неделю 2 часа.

Плановых контрольных уроков 5.

Административных контрольных уроков \_\_\_\_ ч.

Рабочая программа по учебному предмету химия разработана в соответствии

- с пунктом 9 статьи 2 Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки РФ от 31.12.2015 г. № 1577, приказом от 11.12.2020 №712 (далее ФГОС ООО), а также Рабочей программы воспитания;
- Уставом МБОУ «СОШ п. Стеное Калининского района Саратовской области»;
- основной образовательной программы МБОУ «СОШ п. Стеное Калининского района Саратовской области»;
- примерной рабочей программы основного общего образования по химии;
- рабочей программы по химии для предметной линии О. С. Gabrielyan «ВЕРТИКАЛЬ».

Учебник: Химия. 8 класс: / О. С. Gabrielyan. – 5-е изд., - М.: Дрофа, 2018. – 287.

## Календарно-тематический план

№	Тема урока	ИКТ	Примечание	Дата	
				планируемая	фактическая
<b>ВВЕДЕНИЕ (6 часов)</b>					
1	Вводный инструктаж по ТБ. Химия – часть естествознания. Предмет химии. Вещества.		§ 1-2 с. 3 – 14, № 8, 9	04.09.23.	
2	Превращение веществ. Роль химии в жизни человека. История развития химии.	Презентация	§ 3-4 с. 14 – 29, № 1, 4	07.09.23.	
3	Периодическая система химических элементов. Знаки химических элементов.		§ 5 с. 29–38, № 5	11.09.23.	
4	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы.	Презентация	§ 6 с. 39 – 41, № 2, 4	14.09.23.	
5	Массовая доля элемента в соединении.		§ 6 с. 39 – 43, № 6, 7	18.09.23.	
6	<b>Практическая работа №1</b> «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасности в химической лаборатории».		§ 6 № 8	21.09.23.	
<b>Тема 1 «Атомы химических элементов» (10 часов)</b>					
7.	Основные сведения о строении атома	Презентация	§ 7 с. 44 – 50, № 2, 4	25.09.23.	

8	Изменения в составе ядер атомов химических элементов. Изотопы		§8 с. 50 – 53, № 6	28.09.23.	
9	Строение электронных оболочек атомов.	Презентация	§ 9 с. 53 – 60, № 1, 4	02.10.23.	
10	Изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне атомов химических элементов.		§ 10 с. 61 – 63, № 1	05.10.23.	
11	Ионная связь.	Презентация	§ 10 с. 61 – 66, № 2, 3	09.10.23.	
12	Ковалентная неполярная химическая связь	Презентация	§ 11 с. 66 – 70, № 2, 5	12.10.23.	
13	Ковалентная полярная химическая связь.	Презентация	§ 12 с. 70 – 77, № 2, 5, 6	16.10.23.	
14	Металлическая связь.	Презентация	§ 13 с. 77 – 80, № 4	19.10.23.	
15	Повторение. Подготовка к контрольной работе.		Р.т. с. 46 №1, 2	23.10.23.	
16	<b>Контрольная работа №1</b> по теме «Атомы химических элементов»		Р.т. с. 50 №1, 4	06.11.23.	
<b>Тема 2 «Простые вещества» (7 часов)</b>					
17	Анализ контрольной работы. Простые вещества-металлы.		§ 14 с. 81–85, № 1	09.11.23.	
18	Простые вещества-неметаллы.	Презентация	§ 15 с. 85–92, № 3	13.11.23.	
19	Количество вещества. Моль. Молярная масса.	Презентация	§ 16 с. 92 – 95,	16.11.23.	

			№ 1, 2		
20.	Молярная масса вещества.		§ 16 с. 92 – 95, № 3, 5	20.11.23.	
21.	Молярный объём газов.		§ 17 с. 96 – 99, № 2	23.11.23.	
22	Решение задач на вычисление количества вещества, массы, объёма.		§ 17 с. 96 – 99, № 4, 5	27.11.23.	
23	<b>Контрольная работа №2</b> по теме «Простые вещества».		Р.т. с. 71 №1,2	30.11.23.	
<b>ТЕМА 3. СОЕДИНЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ (14 ЧАСОВ)</b>					
24	Анализ контрольной работы. Степень окисления и валентность.		§ 18 с. 100 – 106, № 1,2	04.12.23.	
25	Оксиды. Летучие водородные соединения.	Презентация	§ 19 с. 107 – 114, № 4, 5	07.12.23.	
26	Основания.	Презентация	§ 20 с. 115 –119, № 3, 4, 5	11.12.23.	
27	Кислоты.	Презентация	§ 21 с. 119 – 126, № 3, 4	14.12.23.	
28	Соли.	Презентация	§ 22 с. 126 – 133, № 1, 2	18.12.23.	
29	Основные классы неорганических веществ.		§ 22 с. 126 – 133, № 3	21.12.23.	
30	Кристаллические решётки.	Презентация	§ 23 с. 133 –140	25.12.23.	

			№ 7		
31	Чистые вещества и смеси.		§ 24 с. 141 – 144, № 1, 4	28.12.23.	
32	<b>ИТБ. Практическая работа №2</b> «Анализ почвы и воды».		§ 24 с. 141 – 144, № 2, 3	08.01.24.	
33	Массовая и объёмная доли компонентов смеси (раствора).		§ 25 с. 145 – 149, № 1, 2	11.01.24.	
34.	Количественные расчёты, связанные с понятием «доля».		§ 25 с. 145 – 149, № 3, 4	15.01.24.	
35	<b>ИТБ. Практическая работа №3</b> «Приготовление раствора сахара и расчёт его массовой доли в растворе.		§ 25 с. 145 – 149, № 5	18.01.24.	
36	Решение расчётных задач на нахождение объёмной и массовой долей смеси.		§ 25 с. 145 – 149, № 6	22.01.24.	
37	<b>Контрольная работа №3</b> «Соединения химических элементов».		§ 25 с. 145 – 149, № 7	25.01.24.	
<b>ТЕМА 4. ИЗМЕНЕНИЯ, ПРОИСХОДЯЩИЕ С ВЕЩЕСТВАМИ (12 ЧАСОВ)</b>					
38	Анализ контрольной работы. Физические явления в химии.		§ 26 с. 150 – 155, № 1 - 3	29.01.24.	
39.	<b>ИТБ. Практическая работа №4</b> «Наблюдение за горящей свечой»		§ 26 с. 150 – 155, № 4 - 6	01.02.24.	
40.	Химические реакции.		§ 27 с. 156 – 160, № 3, 4, 6	05.02.24.	

41.	Химические уравнения.		§ 28 с. 160 – 167, № 3, 4	08.02.24.	
42	Расчёты по химическим уравнениям.		§ 29 с. 167 – 172, № 1, 2	12.02.24.	
43	Реакции разложения.	Презентация	§ 30 с. 172 – 178, № 2, 5 6	15.02.24.	
44.	Реакции соединения	Презентация	§ 31 с. 178 – 182, № 2, 5	19.02.24.	
45.	Реакции замещения.	Презентация	§ 32 с. 183 – 188, № 2, 3	22.02.24.	
46.	Реакции обмена	Презентация	§ 33 с. 188 – 192, № 4, 5	26.02.24.	
47.	Типы химических реакций на примере свойств воды.	Презентация	§ 34 с. 192 – 197, № 1, 2	29.02.24.	
48.	Повторение. Подготовка к контрольной работе.		§ 34 с. 192 – 197, № 3, 4	04.03.24.	
49.	Контрольная работа №4 по теме «Изменения, происходящие с веществами».		§ 34 с. 192 – 197, № 5	07.03.24.	
<b>ТЕМА 5. РАСТВОРЕНИЕ. РАСТВОРЫ. РЕАКЦИИ ИОННОГО ОБМЕНА И ОКИСЛИТЕЛЬНО_ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ (18 ЧАСОВ).</b>					
50	Анализ контрольной работы. Растворение. Растворимость веществ в воде.		§ 35 с. 210 – 217, № 4, 7	11.03.24.	
51	Электролитическая диссоциация.	Презентация	§ 36 с. 217 –	14.03.24.	

			223, № 1, 2		
52	Основные положения теории электролитической диссоциации.		§ 37 с. 223 – 228, № 3, 4	18.03.24.	
53	Ионные уравнения.		§ 38 с. 228 – 235, № 4, 5	21.03.24.	
54	Кислоты, их классификация и свойства.	Презентация	§ 39 с. 235 – 242, № 4, 5	01.04.24.	
55	Коррекционные упражнения по кислотам.		§ 39 с. 235 – 242, № 6	04.04.24.	
56	Основания, их классификация и свойства.	Презентация	§ 40 с. 242 – 247, № 3, 5	08.04.24.	
57	Коррекционные упражнения по основаниям.		§ 40 с. 242 – 247, № 4, 6	11.04.24.	
58	Оксиды, их классификация и свойства.	Презентация	§ 41 с. 248 – 253, № 1, 3	15.04.24.	
59	Коррекционные упражнения по оксидам.		§ 41 с. 248 – 253, № 4, 5	18.04.24.	
60	Соли, их классификация и свойства.	Презентация	§ 42 с. 253 – 258, № 3, 5	22.04.24.	
61	Коррекционные упражнения по солям.		§ 42 с. 253 – 258, № 2, 4	25.04.24.	
62	Генетическая связь между основными классами	Презентация	§ 43 с. 259 –	29.04.24.	

	неорганических соединений.		262, № 3, 4		
<b>ХИМИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ (3 ЧАСА)</b>					
63.	ИТБ. Практическая работа № 5. «Признаки химических реакций».		§ 34 с. 192 – 197, № 3, 4	02.05.24.	
64.	ИТБ. Практическая работа № 6. «Свойства кислот, оснований, оксидов и солей».		§ 39 - 42 , № 4	06.05.24.	
65.	ИТБ. Практическая работа № 7.» Решение экспериментальных задач».		§ 42 с. 253 – 258, № 3, 5	13.05.24.	
<b>ТЕМА 5. РАСТВОРЕНИЕ. РАСТВОРЫ. РЕАКЦИИ ИОННОГО ОБМЕНА И ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)</b>					
66.	Окислительно-восстановительные реакции.		§ 44 с. 262 – 269, № 3, 5	16.05.24.	
67.	Упражнения в составление окислительно-восстановительных реакций.		§ 44 с. 262 – 269, № 7, 8	20.05.24.	
68.	Итоговая контрольная работа.			23.05.24.	

**Лист корректировки уроков химии, 8 класс**

№ урок	Тема урока	Причина корректировки	Способ корректировки
--------	------------	-----------------------	----------------------



