

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ШКОЛА С. ТОМЫЛОВО  
КУЗОВАТОВСКОГО РАЙОНА УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Рассмотрено  
на заседании педагогического совета  
протокол №1 от 30.08. 2021 г.

Согласовано:  
заместитель директора по УВР  
 Н.А.Софронова

«Утверждаю»  
директор МОУ СШ с. Томылово  
Е.П. Чалова  
приказ № 87 от 30.08. 2021г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование учебного предмета: **химия**

Класс: **8**

Учитель: Соболева Н.Н

Рабочая программа по химии для 8 класса общеобразовательного учреждения средней школы с. Томылово Кузватовского района Ульяновской области составлена на основе:

- 1.Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- 2.Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897 «Об утверждении введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»
- 3.Программы общеобразовательных учреждений. Химия: Программа 8 – 11 классы ФГОС. Авторы составители: И.М. Титова, Н.Е.Кузнецова, Н.Н.Гара . Москва. Издательский центр «Вентана-Граф». 2017 г
4. Основной образовательной программы основного общего образования МОУ СШ с. Томылово

## **1.Планируемые результаты освоения учебного предмета .**

## **Предметные**

### **Обучающиеся научатся:**

называть химические элементы, соединения изученных классов;  
объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д. И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;  
характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;  
определять состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях,  
составлять формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева; уравнения химических реакций;  
обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;  
распознавать опытным путем кислород, водород, углекислый газ, растворы кислот и щелочей,  
вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

### **Обучающийся получит возможность**

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:  
безопасного обращения с веществами и материалами;  
экологически грамотного поведения в окружающей среде;  
оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;  
критической оценки информации о веществах, используемых в быту;  
приготовления растворов заданной концентрации.

## **Метапредметные**

### **Регулятивные**

### **Обучающиеся научатся**

самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;  
выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также  
искать их самостоятельно;  
составлять план решения проблемы (выполнения проекта);

### **Обучающиеся получат возможность**

работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно  
в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

### **Познавательные**

#### **Обучающиеся научатся**

проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;  
осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;

### **Обучающийся получит возможность**

осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий  
анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

### **Коммуникативные**

#### **Обучающиеся научатся**

самостоятельно организовывать учебное взаимодействие ,  
в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;

### **Обучающийся получит возможность**

критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;  
понимая позицию другого, различать в его речи: мнение , доказательство , факты

### **Личностные :**

#### **у обучающихся будут сформированы:**

ответственное отношения к природе;  
стремление к здоровому образу жизни;

химико-экологическая культура, являющейся составной частью экологической и общей культуры,

**обучающиеся получают возможность для формирования:**

готовности к решению творческих задач, ,  
умения оценивать ситуацию и оперативно принимать решения,  
умения управлять своей познавательной деятельностью,  
познавательной и информационной культуры,  
развития навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными современными информационными технологиями.

## **2. Содержание учебного предмета**

### **1. Введение**

Химия и научно-технический прогресс. Исторические этапы возникновения и развития химии. Основные понятия и теории химии. Лабораторное оборудование и приёмы работы с ним. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии

### **2. Вещество и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения. Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения**

Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и химические явления. Изменяющееся вещество как предмет изучения химии. Фазовые переходы. Описание веществ. Химические элементы: их знаки и сведения из истории открытия. Состав веществ. Закон постоянства состава, химические формулы. Формы существования химических элементов вещества Простые вещества: металлы и неметаллы. Общая

характеристика металлов и неметаллов. Некоторые сведения о металлах и неметаллах, обуславливающих загрязнённость окружающей среды. Описание некоторых наиболее распространённых простых веществ. Атомно-молекулярное учение в химии. Относительные атомные и молекулярные массы. Система химических элементов Д.И.Менделеева. Определение периода и группы. Характеристика положения химических элементов в периодической системе. Валентность. Количество вещества. Определение валентности по положению элемента в периодической системе. Моль – единица количества вещества. Молярная масса

### **3. Химические реакции. Законы сохранения массы и энергии**

.Сущность химических явлений в свете атомно-молекулярного учения. Признаки протекания химических реакций. Причины и направления протекания химических реакций. Понятие об энтропии и внутренней энергии вещества. Обратимость химических реакций. Превращение энергии при химических реакциях, условия протекания химических реакций, экзо- и эндотермические реакции. Законы сохранения массы и энергии, их взаимосвязь в законе сохранения материи. Составление уравнений химических реакций. Расчёты по уравнениям химических реакций. Типы химических реакций: разложения, соединения, замещения, обмена. Обобщение знаний о химических реакциях

### **4. Методы химии Вещества в окружающей нас природе и технике**

Понятие о методе как средстве научного познания действительности. Методы, связанные с непосредственным изучением веществ: наблюдение, описание, сравнение, химический эксперимент. Понятие об индикаторах. Химический язык, его важнейшие функции в химической науке. Вещества в природе: основные сведения о вещественном составе геосфер и космоса. Понятие о техносфере. Чистые вещества и смеси. Степень чистоты и виды загрязнения веществ. Понятие о гомогенных и гетерогенных смесях. Разделение смесей. Очистка веществ: фильтрование, дистилляция, кристаллизация, экстрагирование, хроматография, возгонка. Идентификация веществ с помощью определения температур плавления и кипения.

Вещества в технике. Получение веществ с заданными свойствами – основная проблема химии. Понятие о веществах как о сырье, материалах и продукции. Вещества органические и неорганические. Первоначальные сведения о химической технологии. Планетарный характер влияния техники на окружающую среду. Природоохранительное значение очистных сооружений и экологически чистых технологий.

Понятие о растворах как гомогенных физико-химических системах. Значение растворов для жизни человека, сельскохозяйственного и промышленного производства. Растворимость веществ. Влияние техносферы на природные пресные и морские воды. Факторы, влияющие на растворимость твёрдых веществ и газов. Изменение растворимости кислорода в связи с загрязнением вод. Коэффициент растворимости. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля, молярная концентрация

### **5 Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение**

Понятие о газах. Закон Авогадро. Воздух – смесь газов. Относительная плотность газов.

Кислород – химический элемент и простое вещество. История открытия кислорода. Схема опытов Д.Пристли и А.Л.Лавуазье.

Аллотропия. Озон. Значение озонового слоя Земли. Проблема нарушения его целостности. Повышение содержания озона в приземном слое атмосферы. Получение кислорода в промышленности и лаборатории. Химические свойства кислорода. Процессы горения и медленного окисления. Применение кислорода.

Атмосфера – воздушная оболочка Земли. Тенденции изменения состава воздуха в XXв. Основные источники загрязнения атмосферы.

Транспортный перенос загрязнений. Круговорот кислорода в природе. О всемирном законе об атмосфере.

## **6. Основные классы неорганических соединений**

Оксиды – состав, номенклатура, классификация. Понятие о гидроксидах – кислотах и основаниях. Названия и состав оснований.

Гидроксогруппа. Классификация кислот, их состав, названия. Состав, названия солей, правила составления формул солей.

Химические свойства оксидов. Влияние состава кислот на характер их свойств (на примерах соляной и серной кислот). Общие химические свойства кислот. Растворимость кислот. Кислотные дожди. Физические свойства и способы получения щелочей. Химические свойства солей (взаимодействие растворов солей с растворами щелочей и металлами). Генетическая связь классов неорганических соединений. Амфотерность. Оксиды и гидроксиды, обладающие амфотерными свойствами. Классификация неорганических веществ. Периодическое изменение свойств химических элементов и их соединений (на примере оксидов, гидроксидов и водородных соединений).

## **7.Строение атома. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И.Менделеева**

Строение атома. Строение электронных оболочек атомов элементов: s-, p-, d-, f-электроны. Место элемента в периодической системе и электронная структура атомов. Радиоактивность. Понятие о превращении химических элементов.

Свойства химических элементов и их изменения. Классификация химических элементов. Открытие периодического закона. Строение атомов элементов малых и больших периодов, главных и побочных подгрупп. Формулировка периодического закона в современной трактовке. Периодическая система в свете строения атома. Физический смысл номера периода и группы. Семейства элементов (на примерах щелочных металлов, галогенов, инертных газов). Характеристика химических свойств элементов главных подгрупп и периодичность их изменения в свете электронного строения атома. Элементы, соединения которых проявляют амфотерные свойства. Относительная электроотрицательность элементов. Общая характеристика элемента на основе его положения в периодической системе Д.И.Менделеева. Значение периодического закона для развития науки и техники. Роль периодического закона в создании научной картины мира.

## **8.Строение вещества**

Валентное состояние атомов в свете теории электронного строения. Валентные электроны. Химическая связь атомов. Ковалентная связь и механизм её образования. неполярная и полярная ковалентная связь. Свойства ковалентной связи. Электронные и структурные формулы веществ. Ионная связь и механизм её образования. Свойства ионов. Степень окисления.

Природа химической связи и её типы. Относительность типологии химической связи. Влияние типа химической связи на свойства химического соединения.

Кристаллическое строение веществ. Кристаллические решётки: атомная, ионная, молекулярная – и их характеристики.

Уровни химической организации веществ. Зависимость свойств веществ от их строения

## **9. Химические реакции в свете электронной теории.**

Физическая сущность химической реакции. Электронные уравнения Льюиса. Реакции, протекающие с изменением и без изменения степеней окисления. Окислительно – восстановительные реакции. Процессы окисления и восстановления; их единство и противоположность. Составление уравнений окислительно - восстановительных реакций, расстановка коэффициентов методом электронного баланса, общая характеристика. Классификация химических реакций в свете электронной теории.

## **10. Водород и его важнейшие соединения**

Водород в космосе. Ядерные реакции на Солнце. Водород в земной природе. Получение водорода в лаборатории. Водород — химический элемент и простое вещество. Энергия связи в молекуле водорода. Изотопы водорода. Физические и химические свойства водорода. Водород в ОВР. Применение водорода. Промышленное получение водорода. Водород — экологически чистое топливо; перспективы его использования. Оксид водорода — вода: состав, пространственное строение, водородная связь. Физико-химические свойства воды. Изотопный состав воды. Тяжелая вода и особенности ее свойств. Пероксид водорода: состав, строение, свойства, применение, пероксид водорода в ОВР.

## **11. Галогены .**

Характеристика галогенов как химических элементов и простых веществ. Строение атомов галогенов. Нахождение галогенов в природе. Физические и химические свойства галогенов. Получение хлора и хлороводорода в лаборатории и промышленности. Биологическое значение галогенов. Галогены и отравляющие вещества.

## **12. Итоговое повторение**

Характеристика химического элемента (состав, строение, положение в периодической системе). Физико-химические свойства веществ на примерах водорода, кислорода, хлора. Основные характеристики химических реакций: типы реакций, возможность и направления протекания. Некоторые требования к производственным химическим процессам (экономические, технологические, экологические) на примерах получения водорода, кислорода, хлороводорода.

Эксплуатация, восполнение и охрана природных ресурсов на научной основе — необходимая предпосылка для создания условий благоприятного развития человечества

### 3. Тематическое планирование.

№	Темы	Часы
	<b>Введение</b>	2
1.	Предмет и задачи химии. Вводный инструктаж по ТБ при работе в хим. кабинете.	1
2.	Пр.р. № 1.«Правила ТБ при работе в кабинете химии. Приемы обращения с лабораторным оборудованием».	1
	<b>Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения .</b>	13
3.	Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и химические явления. Описание свойств веществ.	1
4.	Атомы. Молекулы. Химические элементы.	1
5.	Формы существования химических элементов. Простые и сложные вещества. Строение веществ.	1
6.	Состав веществ. Закон постоянства состава. Химические формулы. .	1
7.	Атомно-молекулярное учение в химии Масса атома, а.е.м., Относительная атомная масса элемента.	1
8.	Относительная молекулярная масса веществ. Массовые доли элементов в соединениях.	1

9.	Химический знак и химическая формула. Система химических элементов Д.И.Менделеева.	1
10.	Валентность химических элементов. Определение валентности в бинарных соединениях.	1
11.	Составление формул по валентности.	1
12.	Количество вещества. Моль -единица количества вещества.	1
13.	Молярная масса	1
14.	Решение задач по теме: «Химические элементы и вещества»	1
15.	Контрольная работа № 1 по теме:« Химические элементы и вещества»	1
	<b>Химические реакции. Закон сохранения массы и энергии</b>	4
16.	Анализ контрольной работы Сущность, признаки, условия протекания, тепловой эффект химических реакций. Законы сохранения массы и энергии.	1
17.	Составление уравнений химических реакций. Расчёты по ним.	1
18.	Типы химических реакций.	1
19.	Методы науки химии Химический язык как средство и метод познания химии.	1
	<b>Вещества в окружающей нас природе и технике</b>	6
20.	Чистые вещества и смеси	1
21.	Практическая работа №2 «Очистка веществ» ТБ.	1
22.	Растворы. Растворимость веществ.	1
23.	Практическая работа №3 «Растворимость веществ» ТБ	1
24.	Массовая доля растворенного вещества.	1
25.	Практическая работа № 4 «Приготовление раствора заданной концентрации»ТБ	1

	<b>Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение</b>	5
26.	Законы Гей-Люссака и Авогадро. Воздух – смесь газов . Относительная плотность газов.	1
27.	Кислород – хим. элемент и простое вещество .Химические свойства и применение кислорода	1
28.	Практическая работа № 5_«Получение кислорода и изучение его свойств».ТБ	1
29.	Решение задач по теме: «Химические реакции»	1
30.	Контрольная работа № 2 по теме: « Химические реакции».	1
	<b>Основные классы неорганических соединений</b>	12
31.	Анализ контрольной работы Оксиды .	1
32.	Основания – гидроксиды основных оксидов	1
33.	Кислоты .	1
34.	Соли: состав и номенклатура.	1
35.	Химические свойства оксидов.	1
36.	Химические свойства кислот.	1
37.	Щелочи, их свойства и способы получения.	1
38.	Нерастворимые основания, их получение и свойства. Амфотерность.	1
39.	Химические свойства солей. Генетическая связь неорганических соединений.	1
40.	Пр.р. № 6_Исследование свойств оксидов, кислот, оснований».ТБ	1
41.	Решение задач по теме: « Классы неорганических соединений»	1
42.	Контрольная работа № 3 по теме: «Классы неорганических соединений. ».	1

	<b>Строение атома</b>	1
43.	Анализ к. р. Состав и важнейшие характеристики атома. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов.	1
	<b>Периодический закон и периодическая система элементов Д.И. Менделеева</b>	2
44.	Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая система в свете теории строения атома.	1
45.	Характеристика хим. элемента и его свойств по положению в периодической системе Д.И. Менделеева и теории строения атома.	1
	<b>Строение вещества.</b>	4
46.	Ковалентная связь атомов при образовании молекул простых веществ. Виды ковалентной связи и её свойства	1
47.	Ионная связь и её свойства. .	1
48.	Степень окисления.	1
49.	Кристаллическое состояние веществ	1
	<b>Химические реакции в свете электронной теории</b>	3
50.	Окислительно-восстановительные реакции.	1
51.	. Составление уравнений ОВР	1
52.	Сущность и классификация хим. реакций в свете электронной теории	1
	<b>Водород.</b>	3
53.	Водород – хим. элемент и простое вещество.	1
54.	Пр.р. № 7 «. Получение водорода и исследование его свойств.» ТБ	1
55.	Вода – оксид водорода. Пероксид водорода.	1
	<b>Галогены</b>	5

56.	Строение атомов галогенов. Галогена – простые вещества.	1
57.	Хлороводород и соляная кислота. Хлориды.	1
58.	Пр.р. № 8. Получение соляной кислоты. ТБ	1
59.	Решение задач по теме: «Строение вещества. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции».	1
60.	Контрольная работа № 4 по теме: «Строение вещества. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции».	1
	<b>Итоговое повторение.</b>	8
61.	Анализ контрольной работы Химические элементы и вещества	2
62.	Химические реакции. Окислительно-восстановительные реакции.	2
63.	Основные классы неорганических соединений	3
64.	Итоговая контрольная работа.	1
	<b>Итого</b>	<b>68</b>