

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Летуновская средняя школа»

«Утверждаю»

Директор школы: Иванова Е.Е.

Приказ № 86 от «22» 08 2020г.



Рабочая программа по учебному предмету «Химия»

9класс

Составитель: учитель Соловьева Инна Владимировна

2019 – 2020 учебный год.

Рабочая программа по химии для 9 класса на 2020-2021 учебный год составлена в соответствии с основной образовательной программой основного общего образования Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Летуновская средняя школа» на основе авторской программы О.С. Габриеляна.

В основной образовательной программе основного общего образования Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Летуновская средняя школа» на изучение химии отводится 68 часов (2 часа в неделю, 34 учебные недели с учётом каникулярных и праздничных дней, что соответствует годовому календарному графику школы на 2020-2021 учебный год)

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

#### **Личностные**

- основные исторические события, связанные с развитием химии и общества;
- достижения в области химии и культурные традиции своей страны;
- основы здорового образа жизни;
- правила поведения в чрезвычайных ситуациях;
- социальную значимость и содержание профессий, связанных с химией;
- гордиться российской химической наукой и уважать историю её развития;
- ценить здоровье;
- быть готовыми к самостоятельным поступкам и действиям;
- устанавливать связь между целью изучения химии и тем, для чего она осуществляется.

#### **Метапредметные результаты обучения**

##### *Регулятивные УУД*

- формулировать гипотезу по решению проблем;
- определять проблемы, т.е. устанавливать несоответствие между желаемым и действительным;
- формулировать цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства её осуществления, работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять свои ошибки с помощью учителя и самостоятельно;
- составлять анатацию текста;
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, с помощью средств ИКТ;

##### *Коммуникативные УУД*

- формулировать своё мнение;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).
- адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.

##### *Познавательные УУД*

- составлять конспект текста;
- составлять сложный план текста;
- составлять тезисы текста;
- составлять на основе текста схемы, в том числе с применением средств ИКТ;
- владеть таким видом изложения текста, как повествование;
- под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение;
- под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов;
- получать химическую информацию из различных источников.

## **Предметные**

### **Ученик научится**

- давать формулировку периодического закона, данную Д. И. Менделеевым и современную и в связи с чем её поменяли;
- объяснять сущность электролитической диссоциации;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакций и разъяснять их смысл в свете представлений об электрической диссоциации и о строении вещества;
- давать определения и применять следующие понятия: сильные и слабые электролиты, реакции ионного обмена, кислота, основание амфотерное соединение, соль, металлическая связь, скорость химических реакций, химическое равновесие и условия его смещения;
- характеризовать химические элементы 1-3-го периода по их положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева;
- характеризовать общие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов;
- давать характеристику химических реакций по различным параметрам;

### **Ученик получит возможность научиться:**

- проводить опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов.
- устанавливать на основе изученных теорий и законов причинно-следственные связи между строением, свойствами, применением веществ;
- делать выводы и обобщения.
- составлять уравнения диссоциации кислот, щелочей, солей;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения изученных реакций или аналогичных им.
- собирать простейшие приборы для получения и собирания газов: аммиака, оксида углерода (IV) и ими пользоваться;
- определять хлорид-ионы, сульфат-ион, карбонат-ионы, ионы аммония.
- вычислять массу, объем или количество вещества по известным данным об исходных веществах, одно из которых дано в избытке;
- находить массовую долю элементов в веществах;
- решать задачи на растворы;
- решать задачу на выход продукта.

## Содержание учебного предмета

### **Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева (10 ч)**

Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Амфотерные оксиды и гидроксиды Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Химическая организация живой и неживой природы. Классификация химических реакций по различным основаниям. Понятие о скорости химической реакции.

### **Тема 1. Металлы. Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. (14 ч)**

Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Металлы в природе. Общие способы их получения. Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения. Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.<sup>25</sup> Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$ . Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.

#### **Демонстрации.**

Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

#### **Лабораторные опыты.**

Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами.

Ознакомление с рудами железа.

Окрашивание пламени солями щелочных металлов.

Взаимодействие кальция с водой.

Получение гидроксида кальция и исследование его свойств.

Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств.

Взаимодействие железа с соляной кислотой.

Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.

### **Тема 2. Практикум 1. Свойства металлов и их соединений (3 ч)**

1. Осуществление цепочки химических превращений.

2. Получение и свойства соединений металлов.

### 3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов.

#### Тема 3. Неметаллы (25ч )

Характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл». Водород. Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение. Вода. Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение. Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве. Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Производство серной кислоты. Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения. Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения. Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

#### Демонстрации.

Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, с алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента. Лабораторные опыты. 20. Получение и распознавание водорода. Исследование поверхностного натяжения воды. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде. Гидратация обезвоженного

сульфата меди (II). Изготовление гипсового отпечатка. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров. Ознакомление с составом минеральной воды. Качественная реакция на галогенид- ионы. Получение и распознавание кислорода. Горение серы на воздухе и в кислороде. Свойства разбавленной серной кислоты. Изучение свойств аммиака. Распознавание солей аммония. Свойства разбавленной азотной кислоты. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. Распознавание фосфатов. Горение угля в кислороде. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. Переход карбонатов в гидрокарбонаты. Разложение гидрокарбоната натрия. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств.

#### **Тема 4. Практикум 2. Свойства соединений неметаллов(3ч)**

1. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов».
2. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».
3. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота».
4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа углерода».
5. Получение, собирание и распознавание газов.

#### **Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ОГЭ) (10 ч)**

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона. Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. Обратимость химических реакций и способы смещения химического равновесия. Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды и гидроксиды (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды), соли. Их состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации.

### Тематическое планирование

№	Тема	Количество часов
1	Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	10
2	Металлы. Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.	14
3	Практикум 1. Свойства металлов и их соединений	3
4	Неметаллы	25
5	Практикум 2. Свойства соединений неметаллов	3
6	Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ОГЭ)	10
7	Резерв	3
	ИТОГО	68

<b>«Согласовано»</b> Руководитель ШМО <i>МВ</i> Болотина М.В. Протокол № <u>1</u> от « <u>24</u> » <u>августа</u> 2020г.	<b>«Согласовано»</b> Заместитель директора школы по УВР <i>ОБ</i> Сидорова О.Б. « <u>25</u> » <u>августа</u> 2020г.
--	--

	11.02		
	17.02		
	18.02		
	20.02		



Пронумеровано, пронумеровано и скреплено  
 печатью  
 на 24 листах.  
 Директор МБОУ «Летновская средняя школа»:  
 Е.Е.Иванова