

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа посёлка Первое Мая

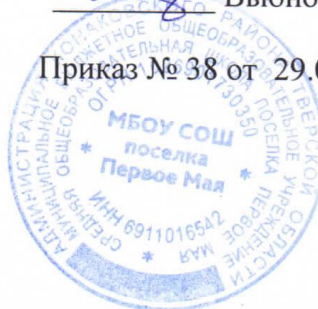
Согласовано:
Методический Совет
МОУ СОШ посёлка Первое Мая
Протокол №1 от 29.08.2022

Утверждена:

Директор школы:

 Вьюнова Н.В.

Приказ № 38 от 29.08.2022



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по химии в 9 классе.

Разработал:
Кузьмин Александр Юрьевич

2022 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ООО, на основе «Программы курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений», авторы Н.Е.Кузнецова и др., Рассчитана на 68 часов(2 часа в неделю)

Программа реализуется на базе образовательного центра «Точка Роста» естественно-научной направленности .

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Раздел «Общая характеристика химических элементов и химических реакций».

Предметные результаты обучения.

Учащийся должен *уметь*:

- использовать при характеристике превращений веществ понятия: «химическая реакция», «реакции соединения», «реакции разложения», «реакции обмена», «реакции замещения», «реакции нейтрализации», «экзотермические реакции», «эндотермические реакции», «обратимые реакции», «необратимые реакции», «окислительно-восстановительные реакции»;
- характеризовать общие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов;
- давать характеристику химических реакций по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; тепловому эффекту;
- направлению протекания реакции; изменению степеней окисления элементов; агрегатному состоянию исходных веществ; участию катализатора;
- объяснять и приводить примеры влияния некоторых факторов (природа реагирующих веществ, концентрация веществ, давление, температура, катализатор, поверхность соприкосновения реагирующих веществ) на скорость химических реакций;
- наблюдать и описывать уравнения реакций между веществами с помощью естественного(русского или родного) языка и языка химии;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; зависимость скорости химической реакции от различных факторов (природа реагирующих веществ, концентрация веществ, давление, температура, катализатор, поверхность соприкосновения реагирующих веществ).

Метапредметные результаты обучения.

Учащийся должен *уметь*:

- определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства ее осуществления, работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки с помощью учителя и самостоятельно;
- составлять аннотацию текста;
- создавать модели с выделением существенных характеристик объекта и представлением их в пространственно-графической или знаково-символической форме;
- определять виды классификации (естественную и искусственную);
- осуществлять прямое дедуктивное доказательство.

Раздел «Металлы».

Предметные результаты обучения.

Учащийся должен *уметь*:

- использовать при характеристике металлов и их соединений понятия: «металлы», «ряд активности металлов», «щелочные металлы», «щелочноземельные металлы»,

использовать их при характеристике металлов;

- давать характеристику химических элементов-металлов (щелочных металлов, магния, кальция, алюминия, железа) по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева (химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям), простое вещество, формула, название и тип высшего оксида и гидроксида);
 - называть соединения металлов и составлять их формулы по названию;
- характеризовать строение, общие физические и химические свойства простых веществ-металлов;
- объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) химических элементов-металлов (радиус, металлические свойства элементов, окислительно-восстановительные свойства элементов) и образуемых ими соединений (кислотно-основные свойства высших оксидов и гидроксидов, окислительно-восстановительные свойства) от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева;
- описывать общие химические свойства металлов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
 - составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства металлов

и их соединений, а также электронные уравнения процессов окисления-восстановления;

- уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов;
- устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки металлов и их соединений, их общими физическими и химическими свойствами;
- описывать химические свойства щелочных и щелочноземельных металлов, а также алюминия и железа и их соединений с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
- выполнять, наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию важнейших катионов металлов, гидроксидионов;
- экспериментально исследовать свойства металлов и их соединений, решать экспериментальные задачи по теме «Металлы»;
- описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием металлов и их соединений.

Метапредметные результаты обучения.

Учащийся должен *уметь*:

- работать по составленному плану, используя наряду с основными и дополнительные средства (справочную литературу, сложные приборы, средства ИКТ);
- с помощью учителя отбирать для решения учебных задач необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ;

- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;

- составлять рецензию на текст;
- осуществлять доказательство от противного.

Раздел «Свойства металлов и их соединений».

Предметные результаты обучения.

Учащийся должен *уметь*:

- обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;
- наблюдать за свойствами металлов и их соединений и явлениями, происходящими с ними;
- описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
- делать выводы по результатам проведенного эксперимента.

Метапредметные результаты обучения.

Учащийся должен *уметь* определять, исходя из учебной задачи, необходимость использования наблюдения или эксперимента.

Раздел «Неметаллы».

Предметные результаты обучения.

Учащийся должен *уметь*:

- использовать при характеристике металлов и их соединений понятия: «неметаллы», «галогены», «аллотропные видоизменения», «жесткость воды», «временная жесткость воды», «постоянная жесткость воды», «общая жесткость воды»;

- давать характеристику химических элементов-неметаллов (водорода, галогенов, кислорода,

серы, азота, фосфора, углерода, кремния) по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева (химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям), простое вещество, формула, название и тип высшего оксида и гидроксида, формула и характер летучего водородного соединения);

- называть соединения неметаллов и составлять их формулы по названию;
- характеризовать строение, общие физические и химические свойства

простых веществ-неметаллов;

- объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) химических элементов- неметаллов (радиус, неметаллические свойства элементов, окислительно-восстановительные свойства элементов) и образуемых ими соединений (кислотно-основные свойства высших оксидов и гидроксидов, летучих водородных соединений, окислительно-восстановительные свойства) от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева;

- описывать общие химические свойства неметаллов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

- составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства неметаллов и их соединений, а также электронные уравнения процессов окисления-восстановления;

- уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов;
- устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки неметаллов и их соединений, их общими физическими и химическими свойствами; описывать химические свойства водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, графита, алмаза, кремния и их соединений с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
- описывать способы устранения жесткости воды и выполнять соответствующий им химический эксперимент;
- выполнять, наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию ионов водорода и аммония, сульфат-, карбонат-, силикат-, фосфат-, хлорид-, бромид-, иодид-ионов;
- экспериментально исследовать свойства металлов и их соединений, решать экспериментальные задачи по теме «Неметаллы»;
- описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием неметаллов и их соединений.

Метапредметные результаты обучения.

Учащийся должен *уметь*:

- организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
- понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации;
- в диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев, совершенствовать критерии оценки и пользоваться ими в ходе оценки и самооценки;
- отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее;
- подтверждать аргументы фактами;
- критично относиться к своему мнению;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;
- составлять реферат по определенной форме;
- осуществлять косвенное раздельное доказательство.

Раздел «Свойства соединений неметаллов».

Предметные результаты обучения.

Учащийся должен *уметь*:

- обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;
- наблюдать за свойствами неметаллов и их соединений и явлениями, происходящими с ними;
- описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
- делать выводы по результатам проведенного эксперимента.

Метапредметные результаты обучения.

Учащийся должен *уметь* определять, исходя из учебной задачи, необходимость использования наблюдения или эксперимента

Содержание программы

Теоретические основы химии.	2
1. Понятие химической реакции.	
2. Энергетика химических реакций.	
3. Скорость химических реакций.	
4. Химическое равновесие.	
Растворы. Теория электролитической диссоциации.	13
1. Растворители.	
2. Ионы. Кристаллогидраты.	
3. Механизм ЭД веществ.	
4. Свойства ионов.	
5. Сильные и слабые электролиты.	
6. Реакции электролитов в водных растворах.	
7. Уравнения реакций электролитов.	
8. Кислоты как электролиты.	
9. Химические свойства кислот.	
10. Основания как электролиты.	
11. Химические свойства оснований.	
12. Соли как электролиты.	
13. Химические свойства солей.	
Элементы-неметаллы и их соединения.	4
1. Элементы-неметаллы в ПСЭ Д.И. Менделеева.	
2. Простые вещества-неметаллы.	
3. Водородные соединения неметаллов.	
4. Кислородные соединения неметаллов.	
Водород.	
1. Водород-химический элемент и простое вещество.	3
2. Получение и применение водорода.	
3. Вода-оксид водорода.	
Галогены.	
1. Галогены-простые вещества.	3
2. Хлороводород.	
3. Соляная кислота.	
Подгруппа кислорода.	
1. Общая характеристика элементов подгруппы кислорода.	6
2. Кислород. Озон.	
3. Сера как простое вещество.	
4. Сероводород.	
5. Кислородсодержащие соединения серы(4).	
6. Кислородсодержащие соединения серы(6).	
Подгруппа азота.	
1. Азот.	8
2. Аммиак.	
3. Оксиды азота.	
4. Азотная кислота.	
5. Нитраты.	
6. Фосфор.	
7. Соединения фосфора.	

Подгруппа углерода.	6
1.Положение подгруппы в ПСЭ.	
2.Аллотропные модификации углерода.	
3.химические свойства углерода.	
4.Угольная кислота.	
5.Карбонаты.	
6.Кремний и его соединения.	3
Общие свойства металлов.	
1.Строение атомов металлов и их положение в ПСЭ.	
2.Химические свойства металлов.	
3.Сплавы.Коррозия металлов и сплавов.	
Металлы главных и побочных подгрупп.	6
1.Щелочные металлы.	
2.Металлы второй группы таблицы.	
3.Металлы второй группы таблицы в природе.Жесткость воды.	
4.Алюминий.	
5.Железо.	
6.Соединения железа.	
Углеводороды.	5
1.Возникновение и развитие органической химии.	
2.Классификация углеводородов.	
3.Алканы.Их физические и химические свойства.	
4.Алкены.Их физические и химические свойства.	
5.Нефть.Нефтепродукты.	
Кислородсодержащие органические соединения.	2
1.Спирты.	
2.Одноосновные предельные карбоновые кислоты.	
Биологически важные органические соединения.	3
1.Жиры.	
2.Углеводы.	
3.Белки.	
Человек в мире веществ.	4
1.Вещества, вредные для здоровья человека.	
2.Полимеры и жизнь.	
3.Химия и здоровье человека.	
4.Заключительное занятие.	

Календарно-тематическое планирование

№	Тема урока	Количес тво часов	Дата проведения	
			План	Факт
1.	Теоретические основы химии.	2		
	1.Энергетика химических реакций.	1		
	2.Скорость химической реакции.Химическое равновесие.	1		
2.	Растворы.Теория электролитической диссоциации.	13		
	3.Немного о растворителях.	1		
	4.Ионы.Кристаллогидраты.	1		
	5.Механизм ЭД веществ.	1		
	6.Свойства ионов.	1		
	7.Сильные и слабые электролиты.	1		
	8.Реакции электролитов в водных растворах.	1		
	9.Уравнения реакций электролитов.	1		
	10.Кислоты как электролиты.	1		
	11.Химические свойства кислот.	1		
	12.Основания как электролиты.	1		
	13.Химические свойства оснований.	1		
	14.Соли как электролиты.	1		
	15.Химические свойства солей.	1		
3.	Элементы-неметаллы и их соединения.	4		
	16.Элементы-неметаллы в ПСЭ Д.И.Менделеева.	1		
	17.Простые вещества-неметаллы.	1		
	18.Водородные соединения неметаллов.	1		
	19.Кислородные соединения неметаллов	1		
4.	Водород.	3		
	20.Водород-химический элемент и простое вещество.	1		
	21.Получение и применение водорода.	1		
	22.Вода-оксид водорода.	1		
5.	Галогены.	3		
	23.Галогены-простые вещества.	1		
	24.Хлороводород.	1		
	25.Соляная кислота.	1		
6.	Подгруппа кислорода.	6		
	26.Общая характеристика элементов подгруппы кислорода.	1		
	27.Кислород.Озон.	1		
	28.Сера как простое вещество.	1		
	29.Сероводород.Сульфиды.	1		
	30.Кислородсодержащие соединения серы(4).	1		
	31.Кислородсодержащие соединения серы(6).	1		
7.	Подгруппа азота.	8		
	32.Общая характеристика элементов подгруппы азота.	1		
	33.Азот как элемент и как простое вещество.	1		
	34.Аммиак.	1		
	35.Оксиды азота.	1		
	36.Азотная кислота.	1		
	37.Нитраты.	1		
	38.Фосфор как элемент и как простое вещество.	1		
	39Соединения фосфора.	1		
8.	Подгруппа углерода.	6		
	40.Положение элементов подгруппы углерода в ПСЭ.	1		

	41.Аллотропные модификации углерода.	1		
	42.Адсорбция.Химические свойства углерода.	1		
	43.Оксиды углерода.	1		
	44.Угольная кислота.Карбонаты.	1		
	45.Кремний и его соединения	1		
9.	Общие свойства металлов.	3		
	46.Элементы-металлы.Строение их атомов и положение в ПСЭ.	1		
	47.Химические свойства металлов.	1		
	48.Сплавы.Коррозия металлов и сплавов.	1		
10.	Металлы главных и побочных подгрупп.	6		
2	49.Щелочные металлы.	1		
	50.Металлы 2-й группы таблицы.	1		
	51.Металлы 2-й группы в природе.Жесткость воды.	1		
	52.Алюминий.	1		
	53.Железо.	1		
	54.Соединения железа.	1		
11.	Углеводороды.	5		
	55.Возникновение и развитие органической химии.	1		
	56.Классификация углеводородов.	1		
	57.Алканы.Их физические и химические свойства.	1		
	58.Алкены.Их физические и химические свойства.	1		
	59.Нефть.Нефтепродукты.	1		
12.	Кислородсодержащие органические соединения.	2		
	60.Спирты.	1		
	61.Одноосновные предельные карбоновые кислоты.	1		
13.	Биологически важные органические соединения.	3		
	62.Жиры.	1		
	63.Углеводы.	1		
	64.Белки.	1		
14.	Человек в мире веществ.	4		
	65.Вещества,вредные для здоровья человека.	1		
	66.Полимеры и жизнь.	1		
	67.Химия и здоровье человека.	1		
	68.Заключительное занятие.	1		
	Итого	68 ч		

Использование цифровой лаборатории «Робиклаб» по темам:

1. «Электропроводность растворов, почвы»
2. «Изменение электропроводности в результате протекания ОВР»
3. «Исследование минерализации воды»
4. «Взаимодействие гидроксида бария с нитратом аммония»
5. «Взаимодействие поваренной соли с водой»
6. «Гидролиз сахарозы в горячей воде»
7. «Образование кристаллогидрата сульфата меди»
8. «Тепловой эффект реакции нейтрализации»
9. «Исследование температуры воздуха и воды»
10. «Тепловые эффекты химических реакций»
11. «Исследование температуры воды ,как экологического фактора водной среды»
12. «рН растворов кислоты и щелочи,сравнение с показаниями стандартного индикатора»
13. «Реакция нейтрализации»
14. «Измерения рН земли, солей, растворов»
15. «Исследование дождевой воды и почвы»
16. «Измерение оптической плотности растворов»