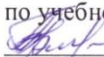


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Байкаловская средняя общеобразовательная школа»
Тобольского района Тюменской области

Рассмотрено
на заседании
методического совета
школы
«30» мая 2019 г.

«Согласовано»
заместитель директора
по учебно-воспитательной работе
 Л.В. Бронникова
«30» мая 2019 г.

«Утверждаю»
директор МАОУ «Байкаловская СОШ»
Е.Д. Кугаевская
«31» мая 2019 г.
Приказ № 356 от «31» мая 2019 г.



**Рабочая программа
среднего общего образования
учебного предмета «Химия»
для 11 класса (1ч)
(профильная группа)**

Рабочая программа по химии предназначена для 11 класса и составлена в соответствии с требованиями федерального компонента государственного стандарта общего образования (базовый уровень), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05.03.2004 г. №1089 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 07.06.2017г. №506) «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» с учетом требований, изложенных в «Примерных программах по учебным предметам. Химия. 10-11 классы». Программа обеспечена учебником: Химия. 11 класс под ред. Пузакова С.А., Машнина Н.В., Попкова В.А., М.: Просвещение, 2020г. На изучение данного предмета в учебном плане ОО отводится 1 час в неделю, 34 часа в год.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В результате изучения химии ученик должен:

знать/понимать:

- химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

уметь:

- 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; сущность реакций ионного обмена;
 - 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, возможность протекания реакций ионного обмена;
 - 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, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;
 - 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;
- 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.

2. Содержание учебного предмета

Тема 1. Строение вещества (4 часа). Важнейшие химические понятия и законы.

Химический элемент. Атомный номер. Массовое число. Нуклиды. Радионуклиды. Изотопы.

Закон сохранения массы веществ. Закон сохранения и превращения энергии.. Дефект массы.

Периодический закон. Электронная конфигурация. Графическая электронная формула. Распределение электронов в атомах малых и больших периодов, S-, P-, D-, F- элементы. Лантаноиды. Actinoids. Искусственно полученные элементы. Валентность. Валентные возможности атомов. Водородные соединения.

Ионная связь. Ковалентная (полярная и неполярная) связь. Электронная формула. Металлическая связь. Водородная связь.

Гибридизация атомных орбиталей.

Кристаллы: атомные, молекулярные, ионные, металлические. Элементарная ячейка.

Тема 2. Основные закономерности протекания реакций (7 часов)

Химические реакции. Окислительно-восстановительные реакции. Реакции разложения, соединения, замещения, обмена. Экзотермические и эндотермические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Тепловой эффект реакции. Закон Гесса. Термохимические уравнения. Теплота образования. Теплота сгорания.

Скорость химической реакции. Активированный комплекс. Закон действующих масс. Кинетическое уравнение реакции.

Катализ. Катализатор. Ингибитор. Гомогенный и гетерогенный катализ. Каталитические реакции.

Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье.

Растворы. Дисперсные системы. Растворы. Грубодисперсные системы (суспензии и эмульсии).

Коллоидные растворы (золи). Аэрозоли.

Тема 3. Вещества и основные типы их взаимодействия (12 часов)

Способы выражения концентрации растворов. Молярная концентрация (молярность).

Электролиты. Электролитическая диссоциация. Степень диссоциации. Константа диссоциации. Водородный показатель. Реакции ионного обмена. Гидролиз органических веществ. Гидролиз солей.

Электрохимические реакции. Гальванический элемент. Электроды. Анод. Катод. Топливный элемент. Электрохимия.

Ряд стандартных электродных потенциалов. Стандартные условия. Стандартный водородный электрод.

Коррозия металлов. Химическая и электрохимическая коррозия. Электролиз. Электролиз водных растворов. Электролиз расплавов.

Тема 4. Химия элементов (11 часов)

Металлы. Способы получения металлов. Легкие и тяжелые металлы. Легкоплавкие и тугоплавкие металлы. Металлические элементы А- и В – групп. Медь. Цинк. Титан. Хром. Железо, Никель. Платина.

Сплавы. Легирующие добавки. Черные металлы. Цветные металлы. Чугун. Сталь. Легированные стали.

Оксиды и гидроксиды металлов.

Неметаллы. Простые вещества – неметаллы. Углерод. Кремний. Азот. Фосфор.

Кислород.

Сера. Фтор. Хлор.

Кислотные оксиды. Кислородсодержащие кислоты. Серная кислота. Азотная кислота.

Водородные соединения неметаллов.

Генетическая связь неорганических и органических веществ.

Расчетная химия

Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химических соединениях. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. Вычисления по химическим уравнениям массы и количества вещества по известной массе или количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ. Расчеты по термохимическим уравнениям. Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора заданной концентрации. Объемные отношения газов при химических реакциях. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступающих или получающихся веществ.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
	Тема 1.Строение вещества (4 часа)	
1	Строение атома. Состояние электрона в атоме. Электронные конфигурации атома. Изменение атомного радиуса и образование ионов	1
2	Положение в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.	1
3	Химическая связь. Электроотрицательность.	1
4	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Строение вещества»	1
		Всего 4
	Тема 2. Основные закономерности протекания реакций (7 часов)	
5	Элементы химической термодинамики. Термодинамические системы и процессы.	1
6	Химическое равновесие. Константа химического равновесия. Принцип Ле Шателье.	1
7	Решение задач по теме «Элементы химической термодинамики»	1
8	Скорость реакции. Кинетические уравнения.	1
9	Расчет количества вещества. Соотношения между количествами веществ в химических уравнениях	1
10	Гомогенные и гетерогенные системы. Растворы. Способы выражения концентрации растворов	1
11	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Основные закономерности протекания реакций»	1
		Всего 7
	Тема 3. Вещества и основные типы их взаимодействия (12 часов)	
12	Классификация неорганических веществ	1
13	Классификация реакций	1

14	Электролиты и неэлектролиты. Теория электролитической диссоциации. Диссоциация кислот, оснований, солей.	1
15	Реакция нейтрализации	1
16	Химические свойства солей. Гидролиз солей	1
17	Решение задач по теме: «Химические свойства солей. Гидролиз солей».	1
18	Химические свойства амфотерных оксидов, оснований	1
19	Степень окисления. Наиболее важные окислители и восстановители. Классификация окислительно-восстановительных реакций.	1
20	Влияние среды раствора на протекание окислительно-восстановительных реакций.	1
21	Решение задач по теме: «Окислительно-восстановительные реакции».	1
22	Электролиз. Решение задач по теме «Электролиз».	1
23	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Вещества и основные типы их взаимодействия»	1
		всего 12
	Тема 4. Химия элементов (11 часов)	1
24	Биогенные элементы. Классификация элементов.	1
25	Галогены. Общая характеристика. Физические и химические свойства простых веществ. Галогеноводороды.	1
26	Сера: характеристика элемента и простого вещества. Сероводород. Сульфиды. Качественные реакции на ионы галогенов.	1
27	Решение задач по теме: «Галогены, сера»	1
28	Азот и фосфор. Физические и химические свойства. Оксиды азота. Азотная кислота.	1
29	Решение задач по теме «Азот. Фосфор».	1
30	Углерод и кремний. Строение и свойства простых веществ, образованных углеродом.	1
31	Металлы 1А и 2 А групп: общая характеристика элементов и простых веществ.	1
32	Железо и его соединения. Медь и ее соединения. Медико-биологическое значение.	1
33	Серебро и цинк: характеристика элемента, простого вещества и соединений. Медико-биологическое значение.	1
34	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Вещества и основные типы их взаимодействия»	1
		Всего 11