

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Ак-Чыраанская средняя общеобразовательное учреждение
Овюрского кожууна» Республики Тыва

«Рассмотрено»

ШМО Естественники

 Р.Д.Тумат

Протокол № 1 от «29»

августа 2023 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по

УВР  Тумат Д-Х.О.

от «30» августа 2023 г.

«Утверждаю»

Директор школы

 Шлокар А.В.

Приказ № 183а

от « » августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии, 11 класс

Уровень образования: среднее общее образование

Количество часов: в год 34, в неделю 1

Уровень: базовый

Программа разработана на основе авторской программы Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман

Учебник: Химия. Основы общей химии. 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман.: Просвещение, 2009.

Составитель: Салбырын Айлан Чойган-ооловна

Квалификационная категория: б/к

Ак-Чыраа – 2023.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен

Личностные результаты, которые должен знать:

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

- **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

- **важнейшие вещества и материалы:** основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахара, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

Предметные результаты, которые должен:

- **называть** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;

- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;

- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

- **выполнять** химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;

- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

Личностные:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

- экологически грамотного поведения в окружающей среде;

- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;

- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;

- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

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

Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества.

Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Атомные орбитали, s-, p-, d-, f-электроны. Особенности размещения электронов по орбиталям в атомах малых и больших периодов. Энергетические уровни, подуровни. Связь периодического закона и периодической системы химических элементов с теорией строения атомов.

Валентность и валентные возможности атомов. Периодическое изменение валентности и размеров атомов.

Расчетные задачи. Вычисление массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получившихся в результате реакции веществ.

Тема 2. Строение вещества (2 часа)

Химическая связь. Виды и механизмы образования химической связи.

Типы кристаллических решеток и свойства веществ. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия.

Демонстрации. Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток. Эффект Тиндаля. Модели молекул изомеров, гомологов.

Расчетные задачи. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества.

Тема 3. Химические реакции (4 часа)

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Закон действующих масс. Энергия активации. Катализ и катализаторы. Обратимость реакций. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип ЛеШателье. Производство серной кислоты контактным способом.

Демонстрации. Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора. Определение среды раствора с помощью универсального индикатора.

Лабораторные опыты. Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов.

Практическая работа. Влияние различных факторов на скорость химической реакции.

Расчетные задачи. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.

Тема 4. Растворы (6 часов)

Дисперсные системы. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация. Коллоидные растворы. Золи, гели.

Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. *Кисотно-основные взаимодействия в растворах.* Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. *Ионное производство воды.* Водородный показатель (рН) раствора.

Гидролиз органических и неорганических соединений.

Практическая работа. Приготовление раствора с заданной молярной концентрацией

Тема 5. Электрохимические реакции (3 часа)

Химические источники тока. Ряд стандартных электродных потенциалов. Электролиз растворов и расплавов. *Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.*

Тема 6. Металлы (5 часов)

Положение металлов в периодической системе химических элементов. Общие свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов.

Обзор металлов главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов.

Обзор металлов главных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов (медь, цинк, *титан, хром, железо, никель, платина*).

Сплавы металлов.

Оксиды и гидроксиды металлов.

Демонстрации. Ознакомление с образцами металлов и их соединений. Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие меди с кислородом и серой. Электролиз раствора хлорида меди (II). Опыты по коррозии металлов и защите от нее.

Лабораторные опыты. Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей. Знакомство с образцами металлов и их рудами (работа с коллекциями).

Расчетные задачи. Расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Металл».

Тема 7. Неметаллы (5 часов)

Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Оксиды неметаллов и кислородосодержащие кислоты. Водородные соединения неметаллов.

Демонстрации. Образцы неметаллов. Образцы оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот. Горение серы, фосфора, железа, магния в кислороде.

Лабораторные опыты. Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями (работа с коллекциями). Распознавание хлоридов, сульфатов, карбонатов.

Генетическая связь неорганических и органических веществ.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы».

Тема 8. Химия и жизнь. (3ч.)

Химия в промышленности. Принципы химического производства. Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Производство чугуна. Производство стали.

Химия в быту. Химическая промышленность и окружающая среда.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г., Химия. Основы общей химии. 11 класс. – М.: Просвещение, 2016
2. Гара Н.Н. Химия. Программы общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2010
3. Брейгер Л.М., Баженова А.Е., Химия 8-11 классы. Развернутое тематическое планирование по учебникам Рудзитиса Г.Е., Фельдмана Ф.Г., Волгоград, Учитель, 2009
4. Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии.

Тематическое планирование

№	Тема урока	Количество во часов	Дата	
			план	факт
1	Атом. Химический элемент. Изотопы.	1	05.09	
2	Закон сохранения массы и энергии в химии	1	12.09	
3	Периодический закон. Распределение электронов в атомах элементов малых и больших периодов.	1	19.09	
4	Валентность и валентные возможности атомов	1	26.09	
5	Основные виды химической связи.	1	03.10	
6	Строение кристаллов. Кристаллические решетки.	1	10.10	
7	Классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции	1	17.10	
8	Тепловой эффект химических реакций	1	24.10	
9	Скорость химических реакций Катализ	1	07.11	
10	Химическое равновесие и способы его смещения	1	14.11	
11	Дисперсные системы и растворы. Способы выражения концентрации растворов. Решение задач по теме «Растворы»	1	21.11	
12	Электролитическая диссоциация. Водородный показатель.	1	28.11	
13	Реакции ионного обмена	1	05.12	
14	Гидролиз органических и неорганических соединений	1	12.12	
15	Обобщающий урок	1	19.12	
16	Контрольная работа №1	1	26.12	
17	Химические источники тока. Ряд стандартных электродных потенциалов	1	09.01	
18	Коррозия металлов и ее предупреждение	1	16.01	
19	Электролиз	1	23.01	
20	Общая характеристика металлов	1	30.01	
21	Обзор металлических элементов А-групп	1	06.02	
22	Общий обзор металлических элементов Б-групп	1	13.02	
23	Сплавы металлов	1	20.02	
24	Оксиды и гидроксиды металлов	1	27.02	
25	ПР/Р №1 Решение экспериментальных задач	1	05.03	
26	Обзор неметаллов. Свойства и применение важнейших неметаллов	1	12.03	
27	Общая характеристика оксидов неметаллов и кислородосодержащих кислот	1	19.03	
28	Окислительные свойства азотной и серной кислот. Водородные соединения неметаллов	1	02.04	
29	ПР/Р №2 Получение и распознавание газов	1	09.04	

30	Генетическая связь неорганических и органических веществ. Обобщение	1	16.04	
31	Контрольная работа № 2	1	23.04	
32	Химия в промышленности. Принципы промышленного производства	1	07.05	
33	Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Производство чугуна и стали.	1	14.05	
34	Химия в быту. Химическая промышленность и окружающая среда	1	21.05	

Итого: 34 часа, контрольных работ-2, практических работ-2.