

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа имени З. Б. Максидова с.п. Хамидие»
Терского муниципального района КБР

Рассмотрено

«Согласовано»


«Утверждаю»

на заседании МС

Заместитель директора по УВР

Ио директора
МКОУ СОШ с.п. Хамидие»

Протокол № 1
от «27» 08 2022 г.

 Болотокова М.Х.
«27» 08 2022 г.

 Мирзоев В.Н.

Приказ №45 от «27» 08 2022 г.



Рабочая программа учебного предмета

Химия

11 класс

Рабочая программа по химии 11 класса составлена на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Закон об образовании в Российской Федерации» (п.22 ст.2, ч.1,5 ст.12, ч.7 ст.28, ст.30, п.5 ч.3 ст.47, п.1 ч.1 ст. 48);
- Письма Минобрнауки России от 28.10.2015 N 08-1786 "О рабочих программах учебных предметов";
- Приказа № 1577 от 31 декабря 2015 г. Минобрнауки России «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»,
- основной образовательной программы основного общего образования МКОУ «СОШ им.З.Б.Максидова с.п.Хамидие»;
- Учебного плана МКОУ «СОШ им.З.Б.Максидова с.п.Хамидие»
- Устава МКОУ «СОШ им.З.Б.Максидова с.п.Хамидие»;
- авторской программы общеобразовательных учреждений по русскому языку для 10-11 классов, допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации (автор Гара Н.Н. Химия Программы общеобразовательных учреждений 10-11 классы. М.: Просвещение; 2010 г.).

УМК: Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. Химия 11 класс. Базовый уровень. Учебник для общеобразовательных учреждений. М; Просвещение, 2014г.

По учебному плану количество уроков – 2 час в неделю (68 часа)

Требования к уровню подготовки обучающихся на ступени среднего (полного) образования

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен

Знать/понимать:

- **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, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

уметь:

- **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;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- 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 (3 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.

Тема 2. Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева на основе учения о строении атома (4 часа)

Атомные орбитали, s-, p-, d-, f-электроны. Особенности размещения электронов по орбиталиям в атомах малых и больших периодов. Энергетические уровни, подуровни. Связь периодического закона и периодической системы химических элементов с теорией строения атомов. Короткий и длинный варианты таблицы химических элементов. Положение в периодической системе химических элементов водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.

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 вступающих в реакцию или получившихся в результате реакции веществ.

Тема 3. Строение вещества (8 часов)

Химическая связь. Виды и механизмы образования химической связи. Ионная связь. Катионы и анионы. Ковалентная неполярная связь. Ковалентная полярная связь. Электроотрицательность. Степень окисления. Металлическая связь. Водородная связь. Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ.

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

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

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

Практическая работа. Приготовление раствора с заданной молярной концентрацией.

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

Тема 4. Химические реакции (13 часов)

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 Ле Шателье. Производство серной кислоты контактным способом.

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

Гидролиз органических и неорганических соединений.

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 5. Металлы (13 часов)

Положение металлов в периодической системе химических элементов. Общие свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Электролиз растворов и расплавов. *Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.*

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.

Тема 6. Неметаллы (8 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.

Тема 7. Генетическая связь неорганических и органических веществ (10 ч)

Практикум (7 ч). Решение экспериментальных задач по неорганической химии; решение экспериментальных задач по органической химии; решение практических расчетных задач; получение, собирание и распознавание газов.

Тематическое планирование по химии 11 класс

№	Наименование раздела и	Количество во часов	Дата	
			План	Факт

урока	урока			
1	Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы (3 часа) Техника безопасности на уроках химии. Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества.	1		
2	Закон сохранения массы веществ. Закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях. Решение расчетных задач.	1		
3	Закон постоянства состава вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Решение расчетных задач.	1		
4-5	Тема 2. Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева на основе учения о строении атома (4 часа) Строение электронных оболочек атомов химических элементов. <i>Короткий и длинный варианты таблицы химических элементов.</i>	2		
6	Положение в ПСХЭ водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов	1		
7	Валентность. Валентные возможности и размеры атомов химических элементов. Решение расчетных задач.	1		
	Тема 3. Строение вещества (8 часов)	1		
8	Виды и механизмы образования химической связи			
9	Характеристики химической связи	1		
10	<i>Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ</i>	1		
11	Типы кристаллических решеток и свойства веществ	1		
12	Причины многообразия веществ. Решение расчетных задач	1		
13	Дисперсные системы	1		
14	Практическая работа №1 Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией	1		
15	Контрольная работа №1 Периодический закон и строение вещества	1		
16	Тема 4. Химические реакции (13 часов) Сущность и классификация химических реакций	1		
17	Окислительно-восстановительные реакции	1		
18-19	Скорость химических реакций. Закон действующих масс. Катализ и катализатор	2		
20	Практическая работа №1 Влияние различных факторов на скорость химической реакции	1		
21	Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье	1		
22	Производство серной кислоты контактным способом	1		
23	Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты.	1		
24	Среда водных растворов. Водородный показатель (pH)	1		
25	Реакции ионного обмена	1		
26	Гидролиз органических и неорганических соединений	1		

27	Обобщение и повторение изученного материала. Решение задач	1		
28	Контрольная работа №2 Теоретические основы химии.	1		
29	Тема 5. Металлы (13 часов) Общая характеристика металлов	1		
30	Химические свойства металлов	1		
31	Общие способы получения металлов	1		
32	Электролиз растворов и расплавов веществ	1		
33	<i>Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии</i>	1		
34-35	Металлы главных подгрупп (А-групп) ПСХЭ	1		
36-37	Металлы побочных подгрупп (Б-групп) ПСХЭ	1		
38	Оксиды и гидроксиды металлов	1		
39	Сплавы металлов. Решение расчетных задач	1		
40	Обобщение и повторение изученного материала	1		
41	Контрольная работа №3 Металлы	1		
42-43	Тема 6. Неметаллы (8 часов) Химические элементы – неметаллы. Строение и свойства простых веществ- неметаллов (ИКТ)	2		
44	Водородные соединения неметаллов	1		
45	Оксиды неметаллов (ИКТ)	1		
46	Кислородсодержащие кислоты (ИКТ)	1		
47	Окислительные свойства азотной и серной кислот	1		
48	Решение качественных и расчетных задач	1		
49	Контрольная работа №4 Неметаллы	1		
50-51	Тема 7. Генетическая связь неорганических и органических веществ (10 часов) Генетическая связь неорганических веществ	2		
52-53	Генетическая связь органических веществ	2		
54-57	Решение задач	4		
58	Обобщение изученного материала (ИКТ)	1		
59	Практикум (4 часов) Практическая работа №3 Решение экспериментальных задач по неорганической химии	1		
60	Практическая работа №4 Решение экспериментальных задач по органической химии	1		
61	Практическая работа №5 Решение практических расчетных задач	1		
62	Практическая работа № 6 Получение собиране и распознавание газов	1		
63	Бытовая химическая грамотность	1		
64	Обобщение и повторение изученного материала	1		
65	Итоговая контрольная работа	1		
66-68	Резерв	1		