

МБОУ «Маловская средняя общеобразовательная школа»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА

Твердой Людмилы Юрьевны

по химии для 10-11 классов

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 2 от
«2» сентября 2022 г.

п. Маловский

2022-2023 уч. г.

Пояснительная записка

Программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» принят Государственной Думой 21.12.2012, одобрен Советом Федерации 26.12.2012;
- Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» с изменениями и дополнениями от 31.12.2015 № 1577;
- Закон Республики Бурятия «Об образовании в Республике Бурятия» от 13.12.2013 г. № 240-V, принят Народным Хуралом Республики Бурятия 5 декабря 2013 года;
- Приказ Минобрнауки России от 30.08.2013 №1015 « О утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – о образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования (с изменениями от 13.12 2013 № 1342, и от 28.05 2014 № 598);
- Федеральный перечень учебников, утвержденный приказом Минпросвещения России от 20.05.2020 № 254);

Рабочая программа обеспечена учебниками, учебными пособиями, включенными в федеральный перечень учебников, рекомендуемых Минобрнауки РФ к использованию:

Химия 10 класс. Учебник авторов Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдман. М.: Просвещение, 2012.

Химия 11 класс. Учебник авторов Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдман. М.: Просвещение, 2013.

- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утверждённые постановлением Главного государственного санитарного врача России от 28.01.2021;

- Приказ Минобрнауки России от 28 декабря 2010 г. № 2106 «Федеральные требования к образовательным учреждениям в части охраны здоровья обучающихся, воспитанников»;

-Примерный учебный план (Примерная основная образовательная программа среднего общего образования образовательного учреждения);

- Устав МБОУ «Маловская СОШ» от 29.12.2015 г. № 316 с изменениями от 16.06.2020 г. № 178;

- Локальные акты МБОУ «Маловская СОШ».

Программой отводится на изучение химии 69 часов, которые распределены по классам следующим образом:

10 класс – 35 часов в год (1 час в неделю);

11 класс – 34 часа в год (1 час в неделю).

В результате изучения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования:

Выпускник научится:

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;
- понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;
- объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
- характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;
- прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
- использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;
- приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);
- владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
- приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;
- приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;
- проводить расчеты нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;
- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;

– представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

Выпускник получит возможность научиться:

- иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;
- использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;
- устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;
- устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

Содержание учебного предмета «химия»

Теория химического строения органических соединений. Электронная природа химических связей.

Формирование органической химии как науки. Основные положения теории химического строения органических веществ. Электронная природа химических связей в органических соединениях. Классификация органических соединений.

Предельные углеводороды (алканы, или парафины).

Электронное и пространственное строения алканов. Гомологи и изомеры алканов. Получение, свойства и применение алканов. Циклоалканы (циклопарафины).

Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены и алкины).

Электронное и пространственное строение алкенов. Гомология и изомерия алкенов. Понятие о диеновых углеводородах. Природный каучук. Ацетилен и его гомологи.

Ароматические углеводороды (арены).

Бензол и его гомологи. Свойства бензола и его гомологов.

Природные источники углеводородов и их переработка.

природный газ. Попутные нефтяные газы. Нефть. Коксохимическое производство. Развитие энергетики и проблемы изменения структуры использования углеводородного сырья.

Спирты и фенолы.

Одноатомные предельные спирты. Строение молекул. Изомерия и номенклатура. Получение свойства и применение одноатомных предельных спиртов. Многоатомные спирты. Фенолы. Свойства фенола и его применение.

Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты.

Карбонильные соединения – альдегиды и кетоны. Свойства и применение альдегидов. Карбоновые кислоты. Получение, свойства и применение одноосновных предельных карбоновых кислот. Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах.

Сложные эфиры. Жиры.

Сложные эфиры. Жиры.

Углеводы.

Глюкоза. Олигосахариды. Сахароза. Крахмал. Целлюлоза.

Азотсодержащие органические соединения.

Амины. Аминокислоты. Белки. Понятие об азотсодержащих гетероциклических соединениях. Нуклеиновые кислоты. Химия и здоровье человека.

Синтетические полимеры.

Полимеры – высокомолекулярные соединения. Синтетические каучуки. Синтетические волокна. Органическая химия, человек и природа.

Важнейшие химические понятия и законы.

Химический элемент. Изотопы. Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева с точки зрения учения о строении атомов.

Особенности размещения электронов в атомах малых и больших периодов. S-, p-, d-, f- электроны. Положение в периодической системе водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов. Валентность и валентные возможности атомов.

Строение вещества.

Основные виды химической связи. Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ. Типы кристаллических решеток и свойства веществ. Причины многообразия веществ. Дисперсные системы.

Химические реакции.

Классификация химических реакций. Скорость химических реакций. Катализ. Химическое равновесие и условия его смещения. Производство серной кислоты контактным способом. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые

электролиты. Степень и константа диссоциации. Реакции ионного обмена. Гидролиз органических и неорганических соединений.

Металлы.

Общие способы получения металлов. Электролиз. Коррозия металлов и её предупреждение.

Обзор металлических элементов А-групп. Общий обзор металлических элементов Б-групп.

Медь. Цинк. Титан. Хром. Железо, никель, платина. Сплавы металлов. Оксиды и гидроксиды металлов.

Неметаллы.

Обзор неметаллов. Оксиды металлов и кислородсодержащие кислоты. Водородные соединения неметаллов. Генетическая связь неорганических и органических веществ.

Бытовая химическая грамотность.

**Тематическое планирование по химии.
10 класс. Базовый уровень.
(1 час в неделю 35 часов)**

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
1-2	Техника безопасности. Повторение материала по курсу химии 9 класса	2
3	Входная контрольная работа.	1
I	Теория химического строения органических соединений. Электронная природа химических связей.	4
4	Формирование органической химии как науки. Основные положения теории химического строения органических веществ.	1
5	Электронная природа химических связей в органических соединениях.	1
6	Классификация органических соединений.	1
7	Контрольная работа.	1
II	Предельные углеводороды (алканы, или парафины)	2
8	Электронное и пространственное строение алканов. Гомологи и изомеры алканов.	1
9	Получение, свойства и применение алканов. Циклоалканы (циклопарафины).	1
III	Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены и алкины).	5
10	Электронное и пространственное строение алкенов. Гомология и изомерия алкенов.	1
11	Получение, свойства и применение алкенов.	1
12	Понятие о диеновых углеводородах.	1
13	Природный каучук.	1
14	Ацетилен и его гомологи.	1
IV	Ароматические углеводороды (арены).	2
15	Бензол и его гомологи. Свойства бензола и его гомологов.	1
16	Контрольная работа.	1
V	Природные источники углеводородов и их переработка.	3
17	Природный газ. Попутные нефтяные газы. Нефть.	1
18	Коксохимическое производство.	1
19	Развитие энергетики и проблемы изменения структуры использования углеводородного сырья.	1
VI	Спирты и фенолы.	3
20	Одноатомные предельные спирты. Строение молекул, изомерия и номенклатура. Получение, свойства и применение одноатомных предельных спиртов.	1
21	Многоатомные спирты.	1
22	Фенолы. Свойства фенола и его применение.	1
VII	Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты.	4
23	Карбонильные соединения альдегиды и кетоны. Свойства и применение альдегидов.	1
24	Карбоновые кислоты. Получение, свойства и применение одноосновных предельных карбоновых кислот.	1
25	Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах.	1
26	Контрольная работа.	1
VIII	Сложные эфиры. Жиры.	1
27	Сложные эфиры. Жиры.	1

IX	Углеводы.	1
28	Глюкоза. Олигосахариды. Сахароза. Крахмал. Целлюлоза.	1
X	Азотсодержащие органические соединения.	4
29	Амины. Аминокислоты. Белки.	1
30	Понятие об азотсодержащих гетероциклических соединениях.	1
31	Нуклеиновые кислоты.	1
32	Химия и здоровье человека.	1
XI	Синтетические полимеры.	3
33	Полимеры – высокомолекулярные соединения. Синтетические каучуки. Синтетические волокна.	1
34	Органическая химия, человек и природа.	1
35	Итоговая контрольная работа.	1

**Тематическое планирование по химии.
11 класс. Базовый уровень.
(1 час в неделю 34 часа)**

№ урока	Название темы	Кол-во часов
1-2	Повторение материала по курсу химии 10 класса.	2
3	Входная контрольная работа.	1
I	Важнейшие химические понятия и законы.	2
4	Химический элементы. Изотоп.	1
5	Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава.	1
II	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева с точки зрения учения о строении атомов.	3
6	Особенности размещения электронов в атомах малых и больших периодов. S-, p-, d-, f-электроны. Положение в периодической системе водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.	1
7	Валентность и валентные возможности атомов.	1
8	Контрольная работа.	1
III	Строение вещества.	5
9	Основные виды химической связи.	1
10	Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ.	1
11	Типы кристаллических решеток и свойства веществ.	1
12	Причины многообразия веществ.	1
13	Дисперсные системы.	1
IV	Химические реакции.	8
14	Классификация химических реакций.	1
15	Скорость химических реакций. Катализ.	1
16	Контрольная работа.	1
17	Химическое равновесие и условия его смещения.	1
18	Производство серной кислоты контактным способом.	1
19	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Слабые и сильные электролиты. Степень и константа диссоциации.	1
20	Реакции ионного обмена.	1
21	Гидролиз органических и неорганических соединений.	1
V	Металлы.	8
22	Общие способы получения металлов. Электролиз. Коррозия металлов и её предупреждение.	1
23	Обзор металлических элементов А-групп, Б-групп.	1
24	Медь. Цинк.	1
25	Титан. Хром.	1
26	Контрольная работа.	1
27	Железо, никель, платина.	1
28	Сплавы металлов.	1
29	Оксиды и гидроксиды металлов.	1
VI	Неметаллы.	5
30	Обзор неметаллов.	1
31	Оксиды неметаллов и кислородсодержащие кислоты. Водородные	1

	соединения металлов.	
32	Генетическая связь неорганических и органических веществ.	1
33	Бытовая химическая грамотность.	1
34	Итоговая контрольная работа.	1

Приложение

Класс	Тема контрольной работы	Вид работы
10	Входная контрольная работа.	Итоговая контрольная по курсу химии 9 класса.
10	Теория химического строения органических соединений. Электронная природа химических связей.	Тест, с использованием заданий ЕГЭ.
10	Предельные, непредельные углеводороды, арены.	Тест, с использованием заданий ЕГЭ.
10	Природные источники углеводородов и их переработка, спирты и фенолы, карбонильные соединения.	Тест, с использованием заданий ЕГЭ.
10	Итоговая контрольная работа по курсу химии 10 класса.	Тест, с использованием заданий ЕГЭ.
11	Входная контрольная работа.	Итоговая контрольная по курсу химии 10 класса.
11	Важнейшие химические понятия и законы. Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева с точки зрения учения о строении атомов.	Тест, с использованием заданий ЕГЭ.
11	Строение вещества.	Тест, с использованием заданий ЕГЭ.
11	Химические реакции. Металлы.	Тест, с использованием заданий ЕГЭ.
11	Итоговая контрольная работа по курсу 11 класса	Тест, с использованием заданий ЕГЭ.