

Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза Ивана Сергеевича Кошелева с.Лермонтово Белинского района Пензенской области

Одобрено на заседании
педагогического Совета
МОУ СОШ им.И.С.Кошелева
с.Лермонтово
Протокол № 2
от 22 августа 2025 г.

Утверждаю
Директор МОУ СОШ
им.И.С.Кошелева с.Лермонтово
Сорокина В.Н.
Приказ № 69 от 22 августа 2025 г.

Рабочая программа
«В мире органической химии»
с использованием оборудования центра «Точка Роста»
10 класс
на 2025 – 2026 учебный год

Учитель: В.Н. Сорокина

с.Лермонтово

2025 г.

Пояснительная записка.

Программа курса «В мире органической химии» предусматривает расширение и углубление знаний учащихся 10 класса. Курс рассчитан на 34 часа в год, 1раз в неделю.

Программа курса разработана на основе Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», требований к результатам освоения федеральной образовательной программы среднего общего образования (ФОП СОО), представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте СОО.

Основной акцент при разработке программы курса делается на решении задач и тематических заданий по блоку: «Органическая химия». Составление ОВР реакций идущих с участием органических веществ. Особое внимание уделяется методике решения задач части II по контрольно-измерительным материалам ЕГЭ. При реализации данной программы будет задействовано оборудование центра «Точка роста».

Содержание курса

Введение

Место органической химии в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ. Знакомство с кодификатором элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для проведения единого государственного экзамена по химии. Знакомство со структурой варианта КИМа ЕГЭ по химии. Критерии оценки заданий.

Олимпиады школьников по химии в 10 классе. Примеры олимпиадных заданий по органической химии.

Теоретические основы органической химии(4 часа). Современные научные представления о теории строения органических соединений А.М. Бутлерова. Взаимное влияние атомов и групп атомов друг на друга. Отличие различных типов гибридизации.

Электроотрицательность атомов углерода с различными типами гибридизации. Тривиальная и рациональная номенклатуры. Тестовые задания по теме «Строение органических веществ».

Тема № 1. «Химические реакции в органической химии». (5 часов). Типы химических реакций в органической химии. Взаимное влияние атомов в молекулах органических соединений. Сопряженные связи, механизмы химических реакций. Тестовые задания по теме «Типы химических реакций».

Тема № 2. «Углеводороды» (4 часа). Генетическая связь между основными классами углеводородов. Решение и составление учащимися самостоятельно схем превращений углеводородов. Решение ОВР реакций с непредельными углеводородами. Составление электронных балансов. Состав и применение нефти, ее роль в экономике страны. Экологические проблемы, связанные с добычей и переработкой нефти. Состав и применение газа и угля, их роль в экономике страны. Экологические проблемы, связанные с добычей и переработкой газа и угля. Выполнение тестовых заданий по теме «Углеводороды».

Тема № 3. «Спирты Фенолы» (3 часа). Сравнение свойств одноатомных, многоатомных спиртов. Сравнение свойств спиртов и фенолов. Решение ОВР реакций со спиртами. Составление электронных балансов. Составление схем взаимосвязи между углеводородами, спиртами, фенолами. Тестовые задания по теме «Спирты. Фенолы».

Тема № 4. «Альдегиды. Кетоны. Карбоновые кислоты. Жиры». (8 часов). Влияние атомов кислорода в молекулах альдегидов, кетонов и фенола. Сравнительная активность химических свойств альдегидов, кетонов, фенола и карбоновых кислот. Механизм реакции этерификации. Составление схем генетической взаимосвязи кислородсодержащих классов. Окислительно-восстановительные реакции. Составление электронных балансов. Составление схем генетической связи между соединениями органических веществ. Тестовые задания с участием кислородсодержащих соединений.

Тема № 5. «Углеводы» (3 часа). Варианты образования дисахаридов из моносахаридов. Полимеры на основе углеводов. Тестирование по теме «Углеводы».

Тема № 6. «Азотсодержащие соединения» (7 часов). Амины. Аминокислоты. Образование биполярного иона. Получение азотсодержащих соединений. Структуры белков. Получение различных классов органических соединений. Тестирование по теме «Азотсодержащие соединения». Тестирование по всем классам органической химии. Итоговое занятие.

Результаты освоения курса

Личностные результаты

1. В ценностно-ориентационной сфере - чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка;
2. В трудовой сфере - готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
3. В познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере - мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные результаты

1. Владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование; применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
2. Использование универсальных способов деятельности по решению проблем и основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
3. Учащиеся получат возможность научиться: умению генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
4. Умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
5. Использование различных источников для получения химической информации.

Предметные результаты

- умение описывать и различать изученные классы органических соединений, химические реакции; классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных, а также на основе знаний о механизмах химических реакций;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой и использованием веществ;
- разъяснять на примерах (приводить примеры, подтверждающие) материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства;
- строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

Формы организации видов деятельности:

- лекционные занятия.
- семинарские занятия.
- практические занятия.
- индивидуальная работа

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов
1	Теоретические основы органической химии	4
2	Химические реакции в органической химии	5
3	Углеводороды	5
4	Спирты. Фенолы	3
5	Альдегиды. Жиры. Кетоны. Карбоновые кислоты	7
6	Углеводы	3
7	Азотсодержащие соединения	7
	Итого	34

Поурочное планирование

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Плановые сроки	Скорректи- рованные сроки
	Тема № 1 Теоретические основы химии.	4		
1	Современные научные представления о теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Взаимное влияние атомов и групп атомов друг на друга	1		
2	Отличие различных типов гибридизации друг от друга. Электроотрицательность атомов углерода с различными типами гибридизации	1		
3	Геометрическая изомерия: оптическая. Биологическое значение оптической изомерии	1		
4	Выполнение тестовых заданий по теме «Строение органических веществ»	1		
	Тема №2 «Химические реакции в органической химии»	5		
5	Типы химических реакций в органической химии	1		
6-7	Взаимное влияние атомов в молекулах органических соединений	2		
8	Сопряженные связи, механизмы химических реакций	1		
9	Тестовые задания по теме «Типы химических реакций»	1		
	Тема № 3 «Углеводороды»	5		
10	Генетическая связь между основными классами углеводородов. Составление учащимися самостоятельно схем	1		
11-12	Выполнение тестовых заданий по теме «Генетическая связь между углеводородами»	2		
13	ОВР. Составление электронных балансов.	1		
14	Состав и применение нефти, ее роль в экономике страны. Состав и применение газа и угля, их роль в экономике страны. Экологические проблемы, связанные с добычей и переработкой газа и угля	1		
	Тема № 4 «Спирты. Фенолы»	3		
15	Сравнение свойств одноатомных, многоатомных спиртов. Сравнение свойств спиртов и фенолов	1		
16	Решение и составление схем взаимосвязи между углеводородами, спиртами, фенолами	1		
17	Тестовые задания по теме «Спирты. Фенолы»	1		

	Тема № 5 «Альдегиды. Кетоны. Карбоновые кислоты. Жиры».	7		
18	Влияние атомов кислорода в молекулах альдегидов, кетонов и фенола	1		
19	Сравнительная активность химических свойств альдегидов, кетонов, фенола и карбоновых кислот. Механизм реакции этерификации	1		
20	Решение схем генетической взаимосвязи кислородсодержащих классов	1		
21-22	Окислительно-восстановительные реакции .	2		
23	Составление схем генетической связи между соединениями органических веществ	1		
24	Тестовые задания с участием кислородсодержащих соединений	1		
	Тема № 6 «Углеводы»	3		
25	Варианты образования дисахаридов	1		
26	Полимеры на основе углеводов	1		
27	Тестирование по теме «Углеводы»	1		
	Тема № 7 «Азотсодержащие соединения»	8		
28	Амины	1		
29	Аминокислоты. Образование биполярного иона	1		
30	Структуры белков	1		
31	Структуры ДНК и РНК	1		
32	Получение различных классов органических соединений	1		
33	Тестирование по теме «Азотсодержащие соединения»	1		
34	Тестирование по всем классам органической химии. Итоговый тест	1		
	Итого	34		

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Учебно-методический комплект:

Литература для учителя

1. Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии. – М.: Просвещение, 2005.
2. Аликберова Л.Ю. Занимательная химия. – М.: АСТ – Пресс, 2009.
3. Пичугина Г.В. Повторяем химию на примерах из повседневной жизни. – М.: АРКТИ, 2010.
4. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека. – М.: Дрофа, 2014.
5. Савина А.А. Я познаю мир. Химия. – М.: Детская энциклопедия, 2009.
6. Скурих Б.Г., Нечаев А.П. Всё о пище с точки зрения химика: Справочное издание. – М.: Высшая школа, 2001.
7. Шеметило И.Г., Воробьёв М.Г. Лечебные минеральные воды. – Л.: Медицина, 2002.
8. Ширшина, Н.В. Химия. 8-9 классы. Сборник Элективных курсов. Волгоград. Учитель, 2012г.
9. Штремплер Г.И. Химия на досуге. – М.: Просвещение, 2006.
10. Элективные курсы по химии. 8-9 классы. Предпрофильное обучение /авт.-сост. Г.А. Шипарева. – М.: Дрофа, 2012.
11. Элективные курсы по химии для предпрофильной подготовки учащихся в 8-9 классах. – М.: Глобус, 2013.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 468811232729010145642545975927204539216488993116

Владелец Сорокина Виктория Николаевна

Действителен С 04.02.2025 по 04.02.2026