



Муниципальное казённое учреждение «Управление образования»
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей «Эрудит»


Согласована
на педагогическом совете
(протокол № 13 от 30.08.2017 г.)

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБОУ «Лицей «Эрудит»
 Н.Т.Иванова
Приказ № 210 от 30.08.2017 г.



Рабочая программа
по курсу «Основы органической химии»
для 10 класса среднего общего образования
на 2017-2018 учебный год
Соловьевой Елены Викторовны,
учителя высшей квалификационной категории

Рассмотрена
на заседании МО учителей естественно-математических дисциплин
протокол № 4
«28» августа 2017 г.
руководитель МО  Г.А. Беловодская

Принята
на заседании методического совета
протокол № 4
от «29» августа 2017 г.
Председатель МС  Т.В. Денисенко

Рубцовск, 2017

Содержание рабочей программы

1. Пояснительная записка.
 - 1.1. Нормативные документы и материалы, на основе которых разработана рабочая программа;
 - 1.2. Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы согласованные с целями образовательной программы Лицея;
 - 1.3. Количество учебных часов в год, неделю, на которое рассчитано преподавание курса;
 - 1.4. Формы, методы и средства обучения, технологии, используемые при организации образовательного процесса
2. Планируемые результаты освоения курса;
3. Тематическое планирование;
4. Содержание курса;
5. Поурочный календарно - тематический план;
6. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса;

1. Пояснительная записка

1.1. Нормативные документы и материалы, на основе которых разработана рабочая программа

Данная рабочая программа разработана на основе:

1. Федерального перечня учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования (с изменениями и дополнениями);
2. Основной образовательной программы средне общего образования лицея;
3. Учебного плана МБОУ "Лицей "Эрудит";
4. Календарного учебного графика на текущий учебный год МБОУ "Лицей "Эрудит";
5. Положения о рабочей программе учебных предметов, курсов, в том числе внеурочной деятельности МБОУ "Лицей "Эрудит»
6. Данный курс создан на основе сравнительной характеристики *программ по химии базового и профильного уровне* для старшей школы (Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов образовательных учреждений. М.: Дрофа, 2012).

Предлагаемый курс предназначен для тех учащихся, которые желают поступить после окончания лицея в вузы, в которых химия является профильной дисциплиной (медицинские, сельскохозяйственные, биологические и другие).

Данный курс создан на основе сравнительной характеристики *программ по химии базового и профильного уровне* для старшей школы (Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов образовательных учреждений. М.: Дрофа, 2012).

Адаптировано содержание указанных программ путём отбора наиболее важных вопросов, отсутствующих в программе базового уровня и имеющих в программе профильного.

Программный материал рассчитан на 1,5 учебных часа в неделю, на один год обучения для учащихся 10-х классов.

Настоящая программа лежит в основе элективного курса по химии как дополняющий материал к основному учебнику химии, позволяющий более глубоко и осмысленно изучать теоретические вопросы.

1.2. Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы курса

Цели курса:

- обобщение и углубление содержания базового учебного предмета;
- подготовка учащихся к осознанному выбору профиля высшего учебного заведения для дальнейшего обучения;
- удовлетворение познавательных интересов обучающихся в различных сферах человеческой деятельности;
- получение дополнительной подготовки для сдачи ЕГЭ по химии

- развитие творческих способностей учащихся посредством решения нестандартных задач и использования различных методов освоения знаний и формирования компетентностей

Задачи курса:

- на основе полученных знаний по химии на базовом уровне сформировать устойчивые умения и навыки решения расчетных и экспериментальных задач;
- показать единство микро- и макромира через количественные отношения в химии, единство неорганической и органической химии через генетические ряды веществ, а также единство неживой и живой природы.
- привить учащимся интерес самостоятельно приобретать и применять знания посредством творческих заданий
- совершенствовать у учащихся важнейшие вычислительные навыки и навыки решения типовых химических задач

1.3. Количество учебных часов в год, неделю

Программа курса рассчитана на 51 час, 2 часа в первом полугодии и 1 час во втором полугодии

1.4. Формы, методы и средства обучения

Методы:

- Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный методы, проблемное изложение, эвристические методы (когнитивные, креативные, оргдеятельностные), исследовательский метод обучения;
- Словесные (вербальные) методы обучения: рассказ, объяснение, беседа (эвристическая беседа), лекция, работа **с книгой**.
- Наглядные методы обучения химии: демонстрационный эксперимент, использование плакатов, таблиц, диаграмм, статических проекций, кинофильмов, видеофильмов, компьютерных моделей, анимаций;
- Методы организации учебно-познавательной деятельности. Самостоятельная работа учащихся по химии с учебником, справочником, хрестоматией, дидактическими материалами, научно-популярной литературой и т.д.;
- Методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности. Методы формирования познавательного интереса к химии и активизации познавательной деятельности учащихся.

2. Планируемые результаты освоения курса

Учащиеся должны знать:

- Теорию строения органических соединений А.М.Бутлерова с доказательствами положений на примерах органических веществ;

- Изомерию и гомологию органических соединений;
- Расчётные формулы и алгоритмы типовых задач;
- Строение, физические и химические свойства органических веществ;
- Формулы типичных окислителей и восстановителей;
- Закономерности протекания органических окислительно-восстановительных реакций;
- Методику составления окислительно-восстановительных реакций различными методами;
- Классификацию цепочек превращений органических соединений.

Учащиеся должны уметь:

- Определять тот или иной тип расчётных задач;
- Анализировать условия заданий;
- Выявлять химическую сущность задачи;
- Составлять уравнения всех химических процессов, заданных в условиях задачи;
- Производить математические расчёты;
- Использовать несколько способов при решении задачи;
- Составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций органических соединений на основании методов: электронного и электронно-ионного баланса;
- Осуществлять цепочки превращений любого типа;
- Уметь решать задания по органической химии уровней А, В, С₁(на органических окислительно-восстановительных реакциях), С₃ и С₅.

3. Тематическое планирование

№ п/п	Наименование темы	Количество часов
1	Теория строения органических соединений	8
2	Углеводороды и их природные источники	14
3	Кислородсодержащие органические соединения	10
4	Карбоксильные соединения	6

5	Решение расчетных задач	4
5	Решение комбинированных расчетных задач	3
Всего:		51

4. Содержание программы

Тема 1. «Теория строение органических соединений» (8 часов).

Основные теоретические вопросы.

Краткий очерк истории развития органической химии. Предпосылки создания теории строения: работы предшественников (теория радикалов и теория типов), работы А. Кекуле и Э. Франкланда, участие А.М.Бутлерова в съезде врачей и естествоиспытателей в г. Шпейере.

Сравнение обменного и донорно-акцепторного механизмов образования ковалентной связи. Модель Гиллеспи для объяснения взаимного отталкивания гибридных орбиталей и их расположение в пространстве с минимумом энергии.

Расчётные задачи.

1. Вывод формул органических соединений по массовым долям элементов.
2. Установление химической формулы вещества по продуктам сгорания.

Тема 2. Углеводороды и их природные источники (14 часов)

Основные теоретические вопросы.

Классификация органических соединений по строению углеродного скелета: ациклические (алканы, алкены, алкины, алкадиены), карбоциклические (циклоалканы и арены). Номенклатура органических соединений: тривиальная и ИЮПАК. Принципы образования названий органических соединений по ИЮПАК.

Лабораторные способы получения алканов: синтез Вюрца, декарбоксилирование солей карбоновых кислот, гидролиз карбидов. Механизм реакции радикального замещения, его стадии. Практическое использование знаний о механизме (свободнорадикальном) реакции в правилах техники безопасности в быту и на производстве. Окисление алкинов. Взаимное расположение двойных связей в молекулах алкадиенов: кумулированное, сопряжённое, изолированное. Особенности строения сопряжённых алкадиенов, их получение.

Изомерия циклоалканов: по скелету, межклассовая, пространственная. Химические свойства циклоалканов: горение, разложение, радикальное замещение, изомеризация. Изомерия и номенклатура аренов. Гомологи бензола. Взаимное влияние атомов на примере молекулы толуола.

Расчётные задачи.

1. Вычисление выхода продукта реакции от теоретически возможного.
2. Комбинированные задачи.
3. Вывод формул органических соединений по продуктам сгорания.

Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники (10 часов)

Основные теоретические вопросы.

Классификация органических соединений по функциональным группам: спирты, фенолы, простые эфиры, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты, сложные эфиры. Номенклатуры органических соединений: тривиальная и ИЮПАК. Принципы образования названий органических соединений по ИЮПАК.

Особенности электронного строения молекул спиртов. Рассмотрение механизмов реакций на примере химических свойства спиртов. Классификация фенолов. Применение производных фенола.

Отдельные представители альдегидов и кетонов. Особенности строения и химических свойств кетонов. Галогенирование альдегидов и кетонов. Качественная реакция на метилкетоны.

Расчётные задачи.

1. Вычисление массы растворенного вещества, содержащегося в определенной массе раствора с известной массовой долей; вычисление массовой доли вещества в растворе

Тема 4. Карбоксильные соединения (6 часов)

Карбоновые кислоты в природе, их биологическая роль. Химические свойства непредельных карбоновых кислот. Реакции электрофильного замещения с участием бензойной кислоты.

Равновесие реакции этерификации – гидролиза; факторы смещения равновесия. Понятие о ВМС. Объяснение моющих свойств мыла и СМС (в сравнении).

Биологическая роль углеводов; их значение в жизни человека и природы. Строение дисахаридов. Сахароза, лактоза, мальтоза, их строение и биологическая роль. Гидролиз дисахаридов. Промышленное получение сахарозы из природного сырья. Взаимодействие целлюлозы с неорганическими и карбоновыми кислотами – образование сложных эфиров.

Тема 5. Решение расчетных задач (4 часа)

Расчеты объемных отношений газов при химических реакциях

Расчеты массы вещества или объема газов по известному количеству вещества, массе или объему одного из участвующих в реакции веществ

Расчеты теплового эффекта реакции

Расчеты массовой доли (массы) химического соединения в смеси

Тема 6. Решение расчетных комбинированных задач (3 часа)

6. Учебно-методический комплект, использованный при составлении разработки:

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов образовательных учреждений. М.: Дрофа, 2010.
 2. Химия. Учебно-методическая газета для учителей химии и естествознания. № 18, 16-30 сентября 2010, с. 1-5.
 3. Габриелян О.С., Яшукова А.В. Химия. 10 кл. Базовый уровень: Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2012.
 4. Габриелян О.С., Ватлина Л.П. Химический эксперимент в школе. 10 кл. – М.: Дрофа, 2008.
 5. Габриелян О.С., Остроумова И.Г. Химия. 10 кл. Профильный уровень: Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2010.
 6. Габриелян О.С., Остроумова И.Г. Настольная книга для учителя. Химия. 10 кл.- М.: Дрофа, 2012.
 7. Габриелян О.С., Остроумова И.Г. Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях. 10 кл.- М.: Дрофа, 2007-2008.
 8. Химия. 10 кл.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С.Габриеляна «Химия. 10»/ О.С.Габриелян, П.Н.Берёзкин, А.А.Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2003-2006.
7. Габриелян О.С., Яшукова А.В. Рабочая тетрадь. 10 класс. Базовый уровень. К учебнику О.С.Габриеляна «Химия. 10 класс. Базовый уровень». – М.: Дрофа, 2006.

5. Поурочный календарно-тематический план

№	Тема занятия	Форма работы	Количество часов	Дата
Тема 1. Теория строения органических соединений (8 часов)				
1	Краткий очерк истории развития органической химии. Предпосылки создания ТХС. Теория строения органических соединений.	Теоретическое занятие	2	
2	Строение и валентные состояния атома углерода. <i>Расчётные задачи.</i> Вывод формул химических соединений по массовым долям элементов.	Теоретическое занятие	1	
3	Основы номенклатуры органических соединений	Теоретическое занятие	5	
4	Изомерия и ее виды	Теоретическое занятие	1	
5	Механизмы реакций в органической химии	Теоретическое занятие	2	
Тема 2. Углеводороды и их природные источники (14 часов)				
6	Алканы	Теоретическое занятие	2	
7	<i>Расчётные задачи.</i> 1. Вычисление выхода продукта реакции от теоретически возможного. 2. Комбинированные задачи. 3. Вывод формул органических соединений по продуктам сгорания.	Практическое занятие	2	
8	Алкены	Теоретическое занятие	2	

9	Алкины	Теоретическое занятие	2	
10	Циклоалканы	Теоретическое занятие	1	
11	Алкадиены	Теоретическое занятие	1	
12	Ароматические углеводороды	Теоретическое занятие	2	
13	Правила ориентации в бензольном кольце <i>Контрольное тестирование</i> «Углеводороды»	Контрольное занятие	2	
Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения (10 часов)				
14	Одноатомные спирты	Теоретическое занятие	1	
15	Ароматические спирты	Теоретическое занятие	1	
16	Многоатомные спирты	Теоретическое занятие	1	
17	Фенолы	Теоретическое занятие	1	
18	Альдегиды	Теоретическое занятие	2	
19	Кетоны	Теоретическое занятие	2	
20	Расчетные задачи: Вычисление массы растворенного вещества, содержащегося в определенной массе раствора с известной массовой долей; вычисление массовой доли вещества в растворе		2	
Тема 4. Карбоксильные соединения (6 часов)				
21	Пределные карбоновые кислоты. Непределные карбоно-	Теоретическое	1	

	вые кислоты	занятие		
23	Многоосновные карбоновые кислоты	Теоретическое занятие	1	
24	Сложные эфиры. Жиры. Масла	Теоретическое занятие	1	
25	Моносахариды. Дисахариды, полисахариды	Теоретическое занятие	1	
26	Расчетные задачи: 1. Расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси) 2. Расчеты массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества	Практическое занятие	2	
Тема 5. Решение расчетных задач (4 часа)				
27	Расчеты объемных отношений газов при химических реакциях	Практическое занятие	1	
28	Расчеты массы вещества или объема газов по известному количеству вещества, массе или объему одного из участвующих в реакции веществ	Практическое занятие	1	
29	Расчеты теплового эффекта реакции	Практическое занятие	1	
30	Расчеты массовой доли (массы) химического соединения в смеси	Практическое занятие	1	

Тема 6. Решение комбинированных расчетных задач (3 часа)				
31	Генетическая связь между основными классами органических и неорганических соединений	Практическое занятие	3	
			51	

6. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов образовательных учреждений. М.: Дрофа, 2012.

Габриелян О.С., Яшукова А.В. Химия. 10 кл. Базовый уровень: Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2010.

Габриелян О.С., Остроумова И.Г. Химия. 10 кл. Профильный уровень: Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2010.

Габриелян О.С., Остроумова И.Г. Настольная книга для учителя. Химия. 10 кл.- М.: Дрофа, 2012.

7. Габриелян О.С., Остроумова И.Г. Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях. 10 кл.- М.: Дрофа, 2003-2005.