

Частное общеобразовательное учреждение
«Санкт – Петербургская школа «ТТИШБ»

РАССМОТРЕНО

ПРИНЯТА

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель МО учителей

Педсоветом ЧОУ СПб
ШТИШБ

Директор

С. С. Савельева

М. В. Шварц

Протокол № 1

Протокол № 1 от «30»

Приказ № 36

от «30» августа 2017 г.

августа 2017 г.

от «31» 08 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ХИМИИ

ДЛЯ 10 КЛАССА

НА 2017/2018 УЧЕБНЫЙ ГОД

Составитель программы

Субботина Лариса Игоревна

Санкт-Петербург

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 10 класса составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования и примерной программы среднего общего образования по химии с учётом авторской программы О.С. Gabrielyana "Химия. 10 класс". Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Базовый уровень. М.: Дрофа. 2013. 191 с.

Выбор данной авторской программы и учебно-методического комплекса обусловлен простотой изложения материала, а также логичными переходами между темами.

Общая характеристика учебного предмета:

Курс 10 класса для учащихся основной школы рассчитан на ознакомление с основными классами органических веществ, их строением, их химическими свойствами и взаимопревращениями. Важной основой курса является понятие структурного строения органической молекулы, что существенно влияет как на физические, так и химические свойства веществ.

Программа рассчитана на 34 ч. в год (1 час в неделю).

Программой предусмотрено проведение:

- 3 контрольных работы;
- 2 практических работ.

Основные цели обучения предмету:

- освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Основные задачи:

- освоение новых терминов и понятий, связанных со строением органических веществ;
- умение составлять структурные формулы органических веществ;
- умение распознавать классы органических веществ;
- умение составлять уравнения химических реакций, иллюстрирующие основные свойства веществ, присущих различным классам органических;
- умение распознавать некоторые виды полимеров.

Химическое образование играет важную роль - как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона химического образования подразумевает формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; способность анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химическими превращениями; приобретение навыков безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни человека. Духовная сторона связана с полноценным развитием многосторонне развитого человека, способного делать выводы на основе причинно-следственных связей или генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации.

Новизна данной рабочей программы определяется тем, что в программе было отведено 3 ч на ознакомление с теорией химического строения. 1 дополнительный час посвящен рассмотрению многообразию органических веществ. Уменьшение времени на изучение темы "Углеводороды" на 1 час не затронет усвояемость материала в рамках стандартной программы. Лабораторный практикум сосредоточен в конце года, что связано с необходимостью объективного представления органических веществ из самых различных классов органических соединений.

При организации процесса обучения в рамках данной программы предполагается применение следующих педагогических технологий: технология личностно-ориентированного обучения, компьютерная технология и технология проблемного обучения.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Уставом ОУ в форме 3 контрольных работ.

По программе предполагаются следующие виды внеурочной деятельности:

- проведение экскурсий;
- сбор информации об органических веществах с использованием компьютерных технологий.

Содержание тем учебного курса

ВВЕДЕНИЕ (1 ч)

Предмет органической химии. Органические вещества. Витализм.

ТЕМА 1:

Теория строения органических соединений Бутлерова А.М. (2 ч)

Строение атома углерода. Валентность. Изомерия. Гомологический ряд и гомологи. Функциональная группа. Основы номенклатуры органических соединений.

ТЕМА 2:

Углеводороды (10 ч)

Природные источники углеводородов. Способы переработки нефти. Алканы. Алкены. Алкадиены. Алкины. Одинарная, двойная и тройная химические связи. Важнейшие представители указанных классов углеводородов: их физические и химические свойства. Синтетические и природные каучуки. Резина.

ТЕМА 3:

Кислородсодержащие органические соединения (11 ч)

Спирты. Фенол. Альдегиды. Кетоны. Карбоновые кислоты. Важнейшие представители указанных классов: их физические и химические свойства. Мыла. Сложные эфиры. Жиры. Углеводы: моносахариды, дисахариды и полисахариды. Глюкоза, сахар, крахмал, целлюлоза - их строение, физические и основные химические свойства.

ТЕМА 4:

Азотсодержащие органические соединения (6 ч)

Амины. Анилин. Аминокислоты. Белки Нуклеиновые кислоты. Строение и типичные свойства важнейших представителей указанных классов веществ.

Практическая работа: «Идентификация органических соединений»

ТЕМА 5:

Полимеры (2 ч)

Высокомолекулярные соединения. Мономер. Полимер. Элементарное звено. Искусственные и синтетические материалы: пластмассы и волокна.

Практическая работа: «Распознавание пластмасс и волокон»

ТЕМА 6:

Биологически активные вещества (2 ч)

Ферменты. Витамины. Гормоны. Лекарства.

Календарно-тематический план – 10 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Планируемые сроки проведения	Дата проведения
ВВЕДЕНИЕ		1		
1	Предмет органической химии	1	1 неделя	
ТЕМА 1: Теория строения органических соединений Бутлерова А.М.		3		
2	Теория химического строения А.М. Бутлерова. Валентность углерода	1	2 неделя	
3	Гомологи. Изомерия	1	3 неделя	
4	Классификация органических соединений	1	4 неделя	
ТЕМА 2: Углеводороды		9		
5	Природные источники углеводородов. Нефть и способы ее переработки	1	5 неделя	
6	Алканы: состав, строение и свойства. Изомерия и номенклатура алканов.	1	6 неделя	
7	Алкены: состав, строение и свойства. Изомерия и номенклатура алкенов	1	7 неделя	
8	Применение алканов и алкенов. Их химические свойства: упражнения	1	8 неделя	
9	Алкадиены: состав, строение, свойства. Синтетические и природные каучуки	1	9 неделя	

10	Алкины: состав, строение и свойства	1	10 неделя	
11	Арены: бензол. Строение и свойства	1	11 неделя	
12	Обобщение и систематизация знаний по теме «Углеводороды»	1	12 неделя	
13	Контрольная работа №1: «Углеводороды»	1	13 неделя	
ТЕМА 3: Кислородсодержащие органические соединения		11		
14	Спирты: состав, строение, физические свойства. Классификация спиртов. Получение и применение спиртов	1	14 неделя	
15	Химические свойства спиртов	1	15 неделя	
16	Фенол: строение, свойства, применение	1	16 неделя	
17	Альдегиды и кетоны: строение, физические и химические свойства	1	17 неделя	
18	Обобщение и систематизация знаний о спиртах, фенолах, альдегидах и кетонах	1	18 неделя	
19	Карбоновые кислоты	1	19 неделя	
20	Сложные эфиры. Жиры.	1	20 неделя	
21	Углеводы: моносахариды	1	21 неделя	
22	Дисахариды и полисахариды	1	22 неделя	
23	Обобщение и систематизация знаний о карбоновых кислотах, их производных и углеводах	1	23 неделя	
24	Контрольная работа №2: «Кислородсодержащие органические соединения»	1	24 неделя	
ТЕМА 4: Азотсодержащие органические соединения		6		
25	Амины. Анилин	1	25 неделя	
26	Практическая работа №1: «Идентификация органических соединений»	1	26 неделя	
27	Аминокислоты: состав, строение, свойства. Белки	1	27 неделя	
28	Нуклеиновые кислоты	1	28 неделя	
29	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Азотсодержащие органические соединения»	1	29 неделя	
30	Контрольная работа №3: «Азотсодержащие органические соединения»	1	30 неделя	
ТЕМА 5: Полимеры		2		
31	Искусственные и синтетические полимеры	1	31 неделя	
32	Практическая работа №2: «Распознавание пластмасс и волокон»	1	32 неделя	
ТЕМА 6: Биологически активные вещества		2		
33	Ферменты. Витамины. Гормоны. Лекарства	1	33 неделя	
34	Итоговый урок	1	34 неделя	

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения химии ученик 10 класса должен:

знать/понимать

- понятия: органическая химия, природные, искусственные и синтетические материалы, валентность, изомер, гомолог, гомологический ряд, пространственное строение, функциональная группа;
- основные положения теории химического строения;
- основные классы органических соединений;
- правила составления названий веществ, относящихся к различным классам органических соединений;
- характерные химические свойства веществ различных классов органических соединений;
- важнейшие физические свойства основных представителей изученных классов органических веществ;
- особенности природных высокомолекулярных соединений: целлюлозы, крахмала, полипептидов, нуклеиновых кислот;
- принципиальные отличия и особенности ферментов, витаминов, гормонов и лекарств;
- правила техники безопасности.

уметь:

- составлять структурные формулы изомеров;
- называть основные классы органических веществ по международной номенклатуре;
- составлять уравнения химических реакций, решать задачи;
- объяснять свойства веществ на основе их строения;
- уметь прогнозировать свойства веществ на основе их строения;
- решать задачи на вывод молекулярной формулы вещества по значению массовых долей химических элементов и по массе продуктов сгорания;
- проводить самостоятельный поиск информации с использованием различных источников;
- грамотно обращаться с химической посудой и оборудованием;
- использовать полученные знания для применения в быту.

Перечень учебно-методических средств обучения

1. Аликберова Л.Ю. Занимательная химия. – М.: АСТ – Пресс. 2002.
2. Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Базовый уровень. М.: Дрофа. 2013.
3. Габриелян О.С. Настольная книга учителя. Химия. 10 класс. – М.: Дрофа. 2006.
4. Габриелян О.С., Остроумов И. Г., Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа. 2003.
5. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Решетов П.В. Задачи по химии и способы их решения 10-11 классы. М.: Дрофа. 2006.
6. Еремин Е.А., Кузьменко Н.Е. Справочник школьника по химии 8-11 класс. – М.: Дрофа. 2000.
7. Фукс Г., Хайниг К., Кертшер Г., Кирмзе Е.-М., Неухейзер А., Рёлер Г., Штер Г., Штрубе И., Велш Ф. Биографии великих химиков. – М.: Мир. 1981.
8. CD-диск «Виртуальная химическая лаборатория», 10-11 кл.
9. Виртуальные лабораторные работы на сайте ВиртуЛаб: <http://www.virtulab.net>

Лист корректировки