

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 433  
Курортного района Санкт-Петербурга

СОГЛАСОВАНО

Председатель МО ПЦ

 Л.Н.Филипченкова

Протокол от 07.06.2021 № 5

РЕКОМЕНДОВАНО

Педагогическим советом

ГБОУ гимназии № 433

Курортного района Санкт-Петербурга

Протокол от 30.08.2021 № 1

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ гимназии № 433

Курортного района Санкт-Петербурга

 Е.М.Волкова

Приказ от 30.08.2021 № 56



Рабочая программа по \_\_\_\_\_ химии \_\_\_\_\_

(наименование учебного предмета)

для 10а \_\_\_\_\_ класса

Уровень изучения предмета \_\_\_\_\_ базовый \_\_\_\_\_

(базовый, профильный)

Срок реализации программы \_\_\_\_\_ 1 год \_\_\_\_\_

Ф.И.О. учителя \_\_\_\_\_ Ксенофонтова Галина Евгеньевна \_\_\_\_\_

Санкт-Петербург

2021

## Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 10 класса составлена на основе:

- требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897,
- примерной программы по курсу “Химия”. - М.: Просвещение, 2010 г.,
- программы 10-11 классы - М.: Просвещение, 2010 г., под редакцией Н.Н. Гара
- учебного плана ГБОУ гимназии №433 на 2021-2022 учебный год,
- учебника по химии Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Химия 10». - М.: Просвещение, 2012

**Целями** изучения курса химии в 10 классе являются:

- освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятий, 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 к 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.

Основными **задачами** реализации содержания курса являются:

1. ценности научного знания, его практической значимости, достоверности
2. ценности химических методов исследования живой и неживой природы
3. сознательный выбор будущей профессиональной деятельности

**Место учебного предмета в учебном плане.**

В соответствии с Учебным планом ГБОУ гимназии №433, на изучение предмета “Химия” в 10 классе отводится 34 часа в год, 1 час в неделю.

**Учебно-методический комплекс**

- Н.Н. Гара Химия, программы общеобразовательных учреждений 8-9 классы, 10-11 классы «Химия 10». - М.: Просвещение, 2012
- Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман «Химия 10». - М.: Просвещение, 2012
- 1. А.М. Радецкий «Дидактический материал химия 10-11», - М. Просвещение 2014
- 2. Н.А. Гара Химия 10 уроки, - М.: Просвещение, 2009
- 3. Т.А. Боровских «Тематические тесты по органической химии Углеводороды 10 класс», - М.: Экзамен, 2013

**Планируемые результаты изучения курса.**

### ЛИЧНОСТНЫЕ

*Учащихся будут сформированы:*

- целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общества;
- ответственное отношение к учению;
- коммуникативная компетентность в познавательной, исследовательской деятельности;
- познавательная и информационная культура, навыки самостоятельной работы с литературой и интернет ресурсами

*Учащиеся получат возможность для формирования:*

- научного мировоззрения;
- выбора профильного образования;
- основ экологического осознания на основе познания ценности жизни во всех её проявлениях, ответственное бережное отношение к окружающей среде

### ПРЕДМЕТНЫЕ

*Учащиеся научатся:*

- основным понятиям и законам химии, химической символике;

- наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- обращаться с реактивами и химической посудой

*Учащиеся получают возможность научиться:*

- развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельно приобретать знания в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- отношению к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применению 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

#### МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ

**Регулятивные:** постановка учебной задачи, определение последовательности промежуточных шагов, составление плана, алгоритмов решения задач, составления формул веществ, уравнений реакций и уравнивания химических уравнений, прогнозирование, коррекция, осознание качества и уровня освоения материала.

**Познавательные:** информационный поиск, структурирование знаний, критичность, рефлексия способов действия, выбор эффективного способа решения поставленной задачи, моделирование, выдвижение гипотез, их обоснование, использовать знания других предметов, а также законов философии

**Коммуникативные:** уметь вести диалог, выслушивать чужое мнение, аргументировано противопоставлять свои воззрения, работать в паре, в малых группах, слушать учителя, наблюдать эксперимент, пользоваться всеми формами выступления.

#### Содержание учебного предмета

##### **Тема №1. Теория химического строения органических соединений. Электронная природа химической связи (3ч)**

Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических веществ А.М. Бутлерова. Понятия о гомологах и гомологии, изомерах и изомерии и электронной природе химической связи.

##### **Тема №2. Предельные углеводороды (2 ч)**

Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства на примере метана: горение, замещение и пиролиз. Применение метана.

##### **Тема №3. Непредельные углеводороды (5 ч)**

Алкены, алкадиены, алкины и арены. *Этилен* его получение, качественная реакция и особенности строения молекулы.

Алкадиены – как углеводороды с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена и изопрена, как мономеров синтетического и природного каучука.

Ацетилен – как углеводород с тройной связью, особенности пространственного строения и химических свойств. Промышленный и лабораторный (карбидный) способы получения.

Бензол – особенности строения, понятие «нелокализованная шести электронная пи связь», свойства и применение.

Лабораторные опыты. Получение этилена каталитическим разложением этанола

##### **Тема № 4. Природные источники углеводородов (4 ч)**

Природный газ, попутный нефтяной газ и нефть: состав, переработка и применение продуктов перегонки нефти.

Демонстрации. Образцов нефти и продуктов её переработки.

##### **Контрольная работа №1. Углеводороды.**

##### **Тема №5. Спирты (3 ч)**

Предельные одноатомные спирты- состав, физические и химические свойства и получение на примере этанола. Гидроксильная группа как функциональная.

Многоатомные спирты на примере этиленгликоля и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты – взаимодействие со щелочным раствором гидроксида меди.

Демонстрации. Растворимость глицерина в воде и со щелочным раствором гидроксида меди.

#### **Тема №6. Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты (2 ч)**

Понятие о карбонильной и карбоксильной группе на примере уксусного альдегида и уксусной кислоты. Свойства альдегидов и карбоновых кислот и их генетическая связь.

Демонстрации. Взаимодействие формальдегида с гидроксидом меди реакция «медного зеркала», уксусной кислоты с цинком.

#### **Тема № 7. Сложные эфиры. Жиры (2 ч)**

Реакция этерификации, номенклатура сложных эфиров тривиальная и международная на примере этилового эфира уксусной кислоты. Жиры как сложные эфиры глицерина и высших карбоновых кислот. Значение жиров. Знать формулу стеариновой кислоты.

#### **Тема №8. Углеводы (3 ч)**

Моносахариды на примере глюкозы, как многоатомного альдегидоспирта и фруктозы. - общее и различия в строении и свойствах. Крахмал и целлюлоза – полисахариды, общее и различия в составе и строении.

Демонстрации. Взаимодействие глюкозы с щелочным раствором гидроксида меди при комнатной температуре и нагревании. Качественная реакция на крахмал – взаимодействие со спиртовым раствором йода.

**Практическая работа №1. Идентификация органических соединений**

#### **Тема №9. Азотсодержащие соединения (5 ч)**

Понятия об аминах как органических оснований, гомология, изомерия: заместительная и радикальная. Химические свойства.

Аминокислоты как бифункциональные соединения – состав, свойства, образование биполярного иона и пептидной связи.

Белки – природные полимеры, значение в жизни человека.

Демонстрации. Взаимодействие белка с азотной кислотой и гидроксидом меди.

#### **Тема №10. Синтетические полимеры (2 ч)**

Понятие о высокомолекулярных соединениях, реакциях, лежащих в основе их получения, различия и общее в реакциях поликонденсации и полимеризации. Мономер, полимер, структурное звено и степень полимеризации – основные характеристики ВМС. Их производство и значение в жизнедеятельности человека. Понятия о пластмассах и синтетических волокон.

**Практическая работа №2. Распознавание пластмасс и волокон.**

**Контрольная работа №2. Кислород- и азотсодержащие соединения.**

#### **Химия и жизнь (3 ч)**

Лекарственная химия, аспирин. Моющие и чистящие средства, применяемые в быту – правила хранения и применения.