

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 414  
Красносельского района Санкт-Петербурга**

РАССМОТРЕНО  
Педагогическим советом  
ГБОУ СОШ №414  
Красносельского района  
Санкт-Петербурга

Протокол №1  
от 31.08.2023 г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместителем директора по  
учебной работе  
ГБОУ СОШ №414  
Красносельского района  
Санкт-Петербурга  
Соколовой И.В.

---

Приказ №73-од  
от 31.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Приказом директора  
ГБОУ СОШ №414  
Красносельского района  
Санкт-Петербурга  
Газыевой Т.А.  
от 31.08.2023 г. №73-од

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по химии  
для 10 класса  
на 2023 – 2024 учебный год**

Программа составлена на основе рабочей программы для общеобразовательных учреждений  
Химия. Рабочая программа. Предметная линия учебников О. С. Gabrielyana, И. Г. Oстроумова,  
С. А. Сладкова. 10—11 классы. Базовый уровень-М.: Просвещение, 2019

По учебному плану 34 часов  
По программе 34 часов

Программа соответствует учебнику «Химия 10 класс», О.С. Gabrielyan, И. Г. Oстроумова, С. А.  
Сладкова, 10 класс, базовый уровень  
М.: «Дрофа», 2019

Составлена учителем  
Ленковой Ниной Григорьевной

Согласована

Зам.директора по УР

---

**Газыева Татьяна Артемовна**

г. Санкт-Петербург

2023

## Содержание рабочей программы

Оглавление	Страницы
Титульный лист.	1
Оглавление.	2
Пояснительная записка.	3
Содержание программы учебного предмета.	8
Учебно-тематический план.	8
Планируемые результаты освоения учебного предмета	5
Календарно-тематическое планирование.	14
Учебно – методическое обеспечение	4
Лист корректировки.	35

## Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 10 класса разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования к учебникам авторов О. С. Габриеляна, И. Г. Остроумова, С. А. Сладкова 10—11 классов базового уровня общеобразовательных организаций. Структура и содержание рабочей программы соответствуют требованиям.

- Учебного плана ГБОУ СОШ № 414 на 2022-2023 учебный год;

- Основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ СОШ № 414 на 2022 - 2022 учебный год;

- Положения «О составлении рабочих программ учителями-предметниками ГБОУ средняя школа № 414 Красносельского района Санкт-Петербурга», утвержденного директором школы Газыевой Т.А. приказом № 50-од на основании решения педагогического совета № 9 от 07.06. 2016 г.

## Цели курса.

- Формирование у учащихся химической картины мира как органической части его целостной естественнонаучной картины;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе изучения ими химической науки и её вклада в современный научно – технический прогресс.
- подготовке к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.
- приобретение опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания;

## Задачи.

- Программа **направлена** на формирование ценностно-смысловых, учебно – познавательных, учебно-управленческих, учебно-коммуникативных, учебно-информационных умений и навыков.
- **Развитие** логического мышления на основе формирования умений сравнивать, классифицировать, обобщать, делать выводы, анализировать, сопоставлять.
- **освоение** важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- **овладение** умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- **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.
- **Проектирование и реализация** выпускниками основной школы личной образовательной траектории: выбор профиля обучения.

## Место предмета в учебном плане

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках химии и учебно-методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством

О.С. Габриеляна 1 час в неделю (базовый уровень). Структура предлагаемого курса решает две проблемы интеграции в обучении химии: первая — **внутрипредметная интеграция**, вторая — **межпредметная**. Кроме этих двух ведущих интегрирующих идей, в курсе химии реализуется ещё одна идея — идея *интеграции химических знаний с гуманитарными дисциплинами*: историей, литературой, мировой художественной культурой. Это, в свою очередь, позволяет средствами

учебного предмета показать роль химии и в социальной сфере человеческой деятельности, т. е. полностью соответствовать идеям образовательного стандарта.

### **Учебно-методическое обеспечение.**

#### **Учебно-методический комплект**

1. Химия. Рабочая программа. Предметная линия учебников О. С. Габриеляна, И. Г. Остроумова, С. А. Сладкова. 10—11 классы. Базовый уровень : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков — М. : Просвещение, 2019. — 00 с. — ISBN
2. Учебник О.С. Габриелян, «Химия» 10 класс, М. «Дрофа», 2017 года.

#### **а) литература для учащихся:**

- Е.А. Еремин, Н.Е. Кузьменко «Справочник школьника по химии 8-11 класс, М, «Дрофа», 2010 г.  
Л.Ю. Аликберова «Занимательная химия», М, «АСТ – Пресс», 2009г.

#### **б) литература для учителя:**

1. Габриелян О.С., Методическое пособие для учителя. Химия 10 класс. – М.: Дрофа, 2013.
2. А.Н. Лёвкин, С.Е. Домбровская, «Контрольные тренировочные материалы с ответами и комментариями» ЕГЭ, СПб., «Просвещение», 2017
3. А.М. Радецкий, «Контрольные работы по химии» 10-11 классы, М., «Просвещение», 2013
- В.Б. Воловик, Е.Д. Крутецкая «Органическая химия. Вопросы. Упражнения. Задачи. Тесты», СПб, «СМИО Пресс», 2013
4. В.Н. Доронькин, «Химия. Готовимся к ЕГЭ. Тематические тесты», Ростов – на-Дону, «Легион» 2013, 2016
5. А.Г. Введенская, «Химические расчеты», СПб., 1994
6. Н.Е. Кузнецова, А.Н. Лёвкин, «Задачник по химии», М., «Вентана – Граф», 2008

#### **в) электронные пособия:**

CD диски «Общая и неорганическая химия», Органическая химия», «Виртуальная лаборатория»

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.chem-astu.ru/chair/study/genchem/index.html>
2. <http://bril2002.narod.ru/chemistry.html>
3. <http://www.chemel.ru/>
4. [http://www.prosv.ru/ebooks/Gara\\_Uroki-himii\\_8kl/index.html](http://www.prosv.ru/ebooks/Gara_Uroki-himii_8kl/index.html)
5. <http://chem-inf.narod.ru/inorg/element.html>
6. <http://www.alhimik.ru> Представлены следующие рубрики: советы абитуриенту, учителю химии, справочник (очень большая подборка таблиц и справочных материалов), весёлая химия, новости, олимпиады, кунсткамера (масса интересных исторических сведений)
7. <http://www.hij.ru/> Журнал «Химия и жизнь» понятно и занимательно рассказывает обо всём интересном, что происходит в науке и в мире, в котором мы живём.
8. <http://chemistry-chemists.com/index.html> Электронный журнал «Химики и химия». В журнале представлено множество опытов по химии, содержится много занимательной информации, позволяющей увлечь учеников экспериментальной частью предмета.

#### **Материалы для контроля уровня подготовки учащихся**

**Текущий контроль успеваемости** обучающихся согласно Положению о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 414 Красносельского района Санкт-Петербурга проводится в течение учебного периода (четверти, полугодия) с целью систематического контроля уровня освоения обучающимися тем, разделов, глав учебных программ за оцениваемый период, прочности формируемых предметных знаний и умений, степени развития деятельностно - коммуникативных умений, ценностных ориентаций.

**Порядок, формы, периодичность, количество** обязательных мероприятий при проведении текущего контроля успеваемости обучающихся отражены в календарно-тематическом планировании.

**Формы проверки и оценки результатов обучения:** промежуточный, итоговый контроль, том числе презентации, защита творческих, проектных, исследовательских работ.

**Способы проверки и оценки результатов обучения:** устные зачёты, проверочные работы, интерактивные задания, тестовый контроль, практические и лабораторные работы, контрольные работы.

**Средства проверки и оценки результатов обучения:** ключ к тестам, зачётные вопросы, разноуровневые задания, практические работы, лабораторные опыты.

### **Методические особенности изучения предмета**

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у учащихся специальные предметные умения:

- выполнять простые химические опыты;
- учит школьников безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве

### **Организация обучения.**

**Формы:** индивидуальная, парная, групповая, интерактивная.

### **Методы обучения.**

- **По источнику знаний:** словесные, наглядные, практические;
- **По уровню познавательной активности:** проблемный, частично-поисковый, объяснительно-иллюстративный;
- **По принципу расчленения или соединения знаний:** аналитический, синтетический, сравнительный, обобщающий, классификационный.
- **Технологии обучения:** разнообразные, например, индивидуально - ориентированная, разно - уровневая, ИКТ.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса**

Деятельность учителя в обучении химии в средней школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов:**

- в ценностно-ориентационной сфере — *осознание* российской гражданской идентичности, патриотизма, чувства гордости за российскую химическую науку;
- в трудовой сфере — *готовность* к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории или трудовой деятельности;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — *умение* управлять своей познавательной деятельностью, *готовность и способность* к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- в сфере сбережения здоровья — *принятие и реализация* ценностей здорового и безопасного образа жизни, *неприятие* вредных привычек (курения, употребления алкоголя и наркотиков) на основе знаний о токсическом и наркотическом действии веществ;

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками средней школы курса химии являются:

- *использование* умений и навыков различных видов познавательной деятельности, *применение* основных методов познания (системно-информационный анализ, наблюдение, измерение, проведение эксперимента, моделирование, исследовательская деятельность) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- *владение* основными интеллектуальными операциями (формулировка гипотез, анализ и синтез, сравнение и систематизация, обобщение и конкретизация, выявление причинно-следственных связей и поиск аналогов);
- *познание* объектов окружающего мира от общего через особенное к единичному;
- *умение* выдвигать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- *умение* определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- *использование* различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата;

- *умение* продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- *готовность* и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- *умение* использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- *владение* языковыми средствами, в том числе и языком химии — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, в том числе и символы (химические знаки, формулы и уравнения).

**Предметными результатами** изучения химии на базовом уровне на ступени среднего общего образования являются:

- в познавательной сфере
- *знание (понимание)* изученных понятий, законов и теорий;
- *умение* описывать демонстрационные и самостоятельно проведённые эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- *умение* классифицировать химические элементы, простые и сложные вещества, в том числе и органические соединения, химические реакции по разным основаниям;
- *умение* характеризовать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции;
- *готовность* проводить химический эксперимент, наблюдать за его протеканием, фиксировать результаты самостоятельного и демонстрируемого эксперимента и делать выводы;
- *умение* формулировать химические закономерности, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- *поиск* источников химической информации, получение необходимой информации, её анализ, изготовление химического информационного продукта и его презентация;
- *владение* обязательными справочными материалами: Периодической системой химических элементов Д. И. Менделеева, таблицей растворимости, электрохимическим рядом напряжений металлов, рядом электроотрицательности — для характеристики строения, состава и свойств атомов химических элементов I—IV периодов и образованных ими простых и сложных веществ;
- *установление* зависимости свойств и применения важнейших органических соединений от их химического строения, в том числе и обусловленного характером этого строения (предельным или непредельным) и наличием функциональных групп;
- *моделирование* молекул неорганических и органических веществ;
- *понимание* химической картины мира как неотъемлемой части целостной научной картины мира;
- в ценностно-ориентационной сфере — *анализ* и *оценка* последствий для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с производством и переработкой химических продуктов;
- в трудовой сфере — *проведение* химического эксперимента; *развитие* навыков учебной, проектно-исследовательской и творческой деятельности при выполнении индивидуального проекта по химии;
- в сфере здорового образа жизни — *соблюдение* правил безопасного обращения с веществами, материалами; оказание первой помощи при отравлениях, ожогах и травмах, полученных в результате нарушения правил техники безопасности при работе с веществами и лабораторным оборудованием.

**В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен:**  
**знать/понимать:**

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолькулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
- важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

**уметь:**

называть изученные вещества по "тривиальной" или международной номенклатуре;

- определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- характеризовать: элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
  - объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
  - определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
  - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
  - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
  - безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
  - приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
  - критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников;
  - понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

№ пп	Тема	Кол-во часов	ПР. работа	Контроль
1	Введение. Предмет органической химии. Инструктаж по ТБ	2		
2	Углеводороды и их природные источники	12		КР № 1
3	Кислород - и азотсодержащие органические соединения и их природные источники	14	Практическая работа № 1 «Идентификация органических соединений»	КР № 2
4	Органическая химия и общество	5	Практическая работа №2 «Распознавание пластмасс и волокон»	
5	Систематизация и обобщение знаний по курсу органической химии	1		
	Итого:	34		

## Содержание программы.

### Тема 1. Введение (2 часа)

Ученик должен знать и понимать химические понятия:

Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеродный скелет. Функциональная группа. Гомологи и гомологический ряд. Структурная и пространственная изомерия, радикалы, функциональные группы. Особенности строения атомов (возбужденное состояние атома углерода). **Гибридизация. «Сигма» и «пи» связи. Валентность и степень окисления.**

Уметь: объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения.

-называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре.

### Лабораторные опыты

№ 1 Изготовление моделей молекул углеводов

### Тема 2. Углеводороды и их природные источники (12 часов)

Ученик должен знать и понимать химические понятия:

Алканы. Алкены, алкадиены, алкины. Бензол. Качественный анализ веществ. Природные источники углеводородов, важнейшие вещества и материалы: метан, этилен, ацетилен, бензол, каучуки, пластмассы. Строение органических соединений.

Уметь: называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;

-определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

- характеризовать общие химические свойства органических соединений;

- объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения;

-выполнять химический эксперимент по распознаванию углеводородов.

### Контрольная работа №1 по теме «Углеводороды»

### Лабораторные опыты

№ 2 Знакомство с коллекцией «Полиэтилен и изделия из него».

№ 3 Знакомство с «Каучуки», «Резина и изделия из нее».

№ 4 Знакомство с «Нефть и продукты ее переработки».

### Тема № 3 Кислород - и азотсодержащие органические соединения и их природные источники (14 часов)

Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов.

**С п и р т ы.** Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Представление о водородной связи. Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.

Понятие о предельных многоатомных спиртах. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.

**К а м е н н ы й у г о л ь. Ф е н о л.** Коксохимическое производство и его продукция. Получение фенола коксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Поликонденсация фенола с формальдегидом в фенолоформальдегидную смолу. Применение фенола на основе свойств.

**А л ь д е г и д ы.** Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств. **К а р б о н о в ы е к и с л о т ы.** Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.

**С л о ж н ы е э ф и р ы и ж и р ы.** Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств. Жиры как сложные эфиры. Химические свойства жиров: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств.

**У г л е в о д ы,** их классификация: моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Значение углеводов в живой природе и в жизни человека.

Глюкоза - вещество с двойственной функцией - альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение (молочнокислородное и спиртовое). Применение глюкозы на основе свойств.

Дисахариды и полисахариды. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза – полисахарид.

#### **Демонстрации.**

- Окисление спирта в альдегид. Качественная реакция на многоатомные спирты.
- Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки».
- Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании. Качественные реакции на фенол.
- Реакция «серебряного зеркала» альдегидов и глюкозы. Окисление альдегидов и глюкозы в кислоты с помощью гидроксида меди (II).
- Получение уксусно-этилового и уксусно-изоамилового эфиров. Коллекция эфирных масел.
- Качественная реакция на крахмал.

#### **Лабораторные опыты.**

5. Построение молекул, используя коллекцию «Шаростержневые ...»
6. Свойства этилового спирта. 7. Свойства глицерина. 8. Свойства формальдегида.
9. Свойства уксусной кислоты. 10. Свойства жиров. 11. Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка. 12. Свойства глюкозы. 13. Свойства крахмала.

#### **Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе**

**А м и н ы.** Понятие об аминах. Получение ароматического амина - анилина - из нитробензола. Анилин как органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. Применение анилина на основе свойств.

**А м и н о к и с л о т ы.** Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков. Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.

**Б е л к и.** Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Биохимические функции белков.

Генетическая связь между классами органических соединений.

**Нуклеиновые кислоты\*.** Синтез нуклеиновых кислот в клетке из нуклеотидов. Общий план строения нуклеотида. Сравнение строения и функций РНК и ДНК. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации. Понятие о биотехнологии и генной инженерии.

**Демонстрации.** Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой. Реакция анилина с бромной водой. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Растворение и осаждение белков. Цветные реакции белков: ксантопротеиновая и биуретовая. Горение птичьего пера и шерстяной нити. Модель молекулы ДНК. Переходы: этанол → этилен этиленгликоль → этиленгликолят меди (II); Этанол – этаналь – этановая кислота.

#### **Лабораторные опыты.**

14. Свойств белков.

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

**Знать** Классы веществ, их строение, номенклатуру, свойства, применение.

**Уметь** - определять классы веществ; записывать их формулы, уравнения химических реакций, проводить соответствующие эксперименты, использовать разные источники информации (диаграммы, таблицы, графики, схемы)

**Тема № 4 Органическая химия и общество (5 часов)**

**Ф е р м е н т ы.** Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве.

**Г о р м о н ы.** Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин как представители гормонов. Профилактика сахарного диабета.

**Л е к а р с т в а.** Лекарственная химия: от иатрохимии до химиотерапии. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика.

**Демонстрации.** Разложение пероксида водорода каталазой сырого мяса и сырого картофеля. Коллекция СМС, содержащих энзимы. Испытание среды раствора СМС индикаторной бумагой. Иллюстрации с фотографиями животных с различными формами авитаминозов. Коллекция витаминных препаратов. Испытание среды раствора аскорбиновой кислоты индикаторной бумагой. Испытание аптечного препарата инсулина на белок. Домашняя, лабораторная и автомобильная аптечка.

**Знать** классы веществ, их строение, свойства, применение, качественные реакции

**Уметь** проводить соответствующие эксперименты; обобщать, использовать знания биологии и химии; записывать уравнения химических реакций, решать расчетные задачи

**Искусственные и синтетические органические соединения.**

**И с к у с с т в е н н ы е п о л и м е р ы.** Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна (ацетатный шелк, вискоза), их свойства и применение.

**С и н т е т и ч е с к и е п о л и м е р ы.** Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров линейная, разветвленная и пространственная. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон.

**Демонстрации.** Коллекция пластмасс и изделий из них. Коллекции искусственных и синтетически волокон и изделий из них. Распознавание волокон по отношению к нагреванию и химически реактивам.

**Лабораторный опыт № 15.** Ознакомление с образцами пластмасс, волокон и каучуков.

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

**Знать** Особенности искусственных и синтетических органических соединений, их строение, свойства, области применения.

**Уметь** записывать реакции поликонденсации, сравнивать с полимеризацией, характеризовать и распознавать материалы по внешнему виду.

**Тема № 5 Систематизация и обобщение знаний по курсу органической химии (1час)**

Предмет органическая химия. Теория химического строения А.М. Бутлерова, её значение для развития органической химии.

Уметь обобщать знания химии, физики, географии, биологии, экологии для формирования целостной естественнонаучной картины мира.

Роль химии в неохимической сфере человеческой деятельности, что соответствует гуманизации и гуманитаризации обучения.

## **КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ**

### **Оценка устного ответа**

#### **Отметка «5»:**

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

#### **Отметка «4»:**

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

#### **Отметка «3»:**

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

#### **Отметка «2»:**

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

### **Оценка экспериментальных умений**

#### **Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.**

#### **Отметка «5»:**

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

#### **Отметка «4»:**

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

#### **Отметка «3»:**

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

#### **Отметка «2»:**

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники без опасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;
- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

### **Оценка умений решать расчетные задачи**

#### **Отметка «5»:**

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

#### **Отметка «4»:**

- в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

#### **Отметка «3»:**

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

**Отметка «2»:**

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении;
- отсутствие ответа на задание.

**Оценка письменных контрольных работ**

**Отметка «5»:**

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

**Отметка «4»:**

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Отметка «3»:**

- работа выполнена не менее чем наполовину, или допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

**Отметка «2»:**

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок;
- работа не выполнена.

**При оценке** выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования **единого орфографического режима**.

**Оценка тестовых работ**

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10-15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20-30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

**При оценивании используется следующая шкала:**

**для теста из пяти вопросов:**

- нет ошибок — оценка «5»;
- одна ошибка - оценка «4»;
- две ошибки — оценка «3»;
- три ошибки — оценка «2».

**Для теста из 30 вопросов:**

- 25-30 правильных ответов — оценка «5»;
- 19-24 правильных ответов — оценка «4»;
- 13-18 правильных ответов — оценка «3»;
- меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

Лист корректировки рабочей программы

Учитель: \_\_\_\_\_

Предмет: \_\_\_\_\_

Класс: \_\_\_\_\_

№ п/п урока по планированию	Плановая дата	Дата проведения	Тема урока	Причина корректировки	Способ корректировки
1	2	3	4	5	6

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Подпись учителя \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора по УР \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

