МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«Лицей №3 имени А.С.Пушкина Октябрьского р-на г. Саратова»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **«Согласовано»**  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ / Жаркова О.С. /  Протокол № \_\_\_  от «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_2019\_\_ г. |  | **«Согласовано»**  Заместитель директора по УВР МАОУ «Лицей №3 им. А.С.Пушкина»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Митрофанова Л.В.  «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019\_ г. |  | **«Утверждаю»**  Директор МАОУ «Лицей №3 им. А.С.Пушкина»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Демидова Н.П.. /    Приказ № \_\_\_  от «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019\_\_ г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по предмету «Химия» для 10класса (базовый уровень)

Составитель учитель первой категории

Лифатова Людмила Николаевна

.

Рассмотрено на заседании

педагогического совета

протокол № \_\_\_

от «\_\_» \_\_\_\_\_\_2019г.

**2016- 2017 учебный год**

**г. Саратов**

**Пояснительная записка.**

Рабочая программа курса **химии** предназначена для 10класса. (базовый уровень)

Содержание рабочей программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на **базовом** уровне, что соответствует Образовательной программе школы. Программа включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по химии.

Рабочая программа по химии составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования на базовом уровне, утвержденного 5 марта 2004 года приказ № 1089, на основе примерной программы по химии для основной школы и на основе программы авторского курса химии для 8-11 классов О.С. Габриеляна (в основе УМК лежат принципы развивающего и воспитывающего обучения. Последовательность изучения материала: строение атома → состав вещества → свойства).

Рабочая программа предназначена для изучения химии в 10 классе средней общеобразовательной школы по учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 10 класс. Базовый уровень». «Дрофа», 2013. Учебник соответствует федеральному компоненту государственного образовательного стандарта базового уровня и реализует авторскую программу О.С. Габриеляна. Входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2013/2014 учебный год, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации. Учебник имеет гриф «Допущено Министерством образования и науки Российской Федерации».

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для среднего (полного) общего образования программа рассчитана на преподавание курса химии в 10 классе в объеме 1 час в неделю.

Количество контрольных работ за год – 3

Количество практических работ за год – 2

Рабочая программа включает разделы: пояснительную записку; нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы; цели изучения курса; структуру курса; перечень практических работ; перечень лабораторных опытов; календарно-тематическое планирование; требования к уровню подготовки учащихся 10 класса;информационно-методическое обеспечение.

Измерители – контрольные и проверочные работы составлены с использованием пособия:

Химия. 10 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 10 класс. Базовый уровень» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др.. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2010. – 253, [3] с.

**Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы**

1. Закон РФ от 10 июля 1992 года №3266-1 (ред. от 02.02.2011) "Об образовании".
2. Типовое положение об общеобразовательном учреждении (ред. от 10.03.2009), утвержденное постановлением Правительства РФ от 19 марта 2001 года №196.
3. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», зарегистрированные в Минюсте России 03 марта 2011 года, регистрационный номер 19993.
4. Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений РФ (Приказ МО РФ ОТ 09.03.2004 № 1312).
5. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования (Приказ МО РФ ОТ 05.03.2004 № 1089). Стандарт основного общего образования по химии.
6. Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2013/2014 учебный год.
7. Примерные программы по химии, разработанные в соответствии с государственными образовательными стандартами 2004 г.

9. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2010.

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В программе определён перечень демонстраций, лабораторных опытов, практических занятий и расчётных задач. Курс общей химии направлен на решение задачиинтеграции знаний обучающихся по неорганической и органической химии на высоком уровне общеобразовательной школы с целью формирования у них единой химической картины мира. Ведущая идея курса - единство органической и неорганической химии на основе общности их понятий, законов и теорий, а также на основе общих подходов к классификации органических и неорганических веществ и закономерностям протекания химических реакций между ними..

Предлагаемый курс химии базируется на знаниях, полученных учащимися в основной общеобразовательной школе. Он не выходит за рамки обязательного минимума образования и рассчитан на 1час в неделю. В результате освоения данного курса учащиеся получат необходимые знания об окружающих веществах и их превращениях, а также о химии важнейших природных и промышленных процессов. Они научатся осмысленно подходить к различным химическим явлениям. Химические знания станут основой формирования экологической культуры школьников, грамотного поведения и навыков безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Теоретическую основу органической химии составляет теория строения в ее классическом понимании — зависимости свойств веществ от их химического строения, т. е. от расположения атомов в молекулах органических соединений согласно валентности. Электронное и пространственное строение органических соединений при том количестве часов, которое отпущено на изучение органической химии, рассматривать не представляется возможным. В содержании курса органической химии сделан акцент на практическую значимость учебного материала. Поэтому изучение представителей каждого класса органи- ческих соединений начинается с их получения. В основу конструирования курса положена идея о природных источниках органических соединений и их взаимопревращениях, т. е. идеи генетической связи между классами органических соединений.

**Ведущими идеями предлагаемого курса являются:**

* материальное единство веществ природы, их генетическая связь;
* причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами и применением веществ;
* познаваемость веществ и закономерностей протекания химических реакций;
* объясняющая и прогнозирующая роль теоретических знаний для фактологического материала химии элементов;
* конкретное химическое соединение представляет собой звено в непрерывной цепи превращений веществ, оно участвует в круговороте химических элементов и в химической эволюции;
* законы природы объективны и познаваемы; знание законов химии дает возможность управлять превращениями веществ, находить экологически безопасные способы производства веществ и материалов и охраны окружающей среды от химического загрязнения;
* наука и практика взаимосвязаны: требования практики — движущая сила развития науки, успехи практики обусловлены достижениями науки;
* развитие химической науки и химизация народного хозяйства служат интересам человека и общества в целом, имеют гуманистический характер и призваны способствовать решению глобальных проблем современности.

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций

На основании требований Государственного образовательного стандарта в содержании предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно- ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи обучения**. Приоритетами для учебного предмета «Химия» в старшей школе **на базовом уровне** являются:

* использование для познания окружающего мира различных методов
* соблюдение норм и правил поведения в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.
* умение самостоятельно организовывать свою познавательную деятельность;
* определение сущностных характеристик изучаемого объекта;
* поиск нужной информации по заданной теме в разных источниках;
* умение развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;

**Изучение химии в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:**

* **освоение знаний** о химической составляющей естественно-научной 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.

**Содержание курса химии** включает следующие тематические блоки:  
Введение. Строение органических соединений. Углеводы. Азотосодержащие орган. Соединения. .Биологически активные вещества. Искусственные и синтетические соединения.

**Учебно – тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | ТЕМА | Кол-во часов | из них | |
| Теория | Практика |
| 1. | Введение | 1 | 1 | - |
| 2. | Строение органических соединений | 2 | 2 | - |
| 3. | Углеводороды | 10 | 10 | - |
| 4. | Кислородосодержащие органические соединения | 11 | 11 | - |
| 5. | Азотосодержащие органические соединения | 6 | 5 | 1 |
| 6. | Биологически активные вещества | 2 | 2 |  |
| 7. | Искусственные и синтетические соединения | 2 | 1 | 1 |
|  | Итого: | 34 часа | 32 | 2 |

Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная система.

Предусматривается применение следующих технологий обучения:

1. традиционная классно-урочная
2. элементы проблемного обучения
3. технологии уровневой дифференциации
4. здоровьесберегающие технологии
5. ИКТ

Виды и формы контроля: промежуточный, предупредительный контроль; контрольные работы.

**Перечень практических работ**

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Тема** |
| 1. | Практическая работа № 1. Решение экспериментальных задач по курсу органической химии. |
| 2. | Практическая работа № 2. Определение пластмасс и волокон. |

**Перечень лабораторных опытов**

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Тема** |
| 1. | Лабораторный опыт № 1. Изготовление моделей молекул углеводородов |
| 2. | Лабораторный опыт № 2. Определение элементного состава органических соединений |
| 3. | Лабораторный опыт № 3. Получение и свойства ацетилена |
| 4. | Лабораторный опыт № 4. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах |
| 5. | Лабораторный опыт № 5. Свойства крахмала |
| 6. | Лабораторный опыт № 6. Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки» |
| 7. | Лабораторный опыт № 7. Свойства глюкозы |
| 8. | Лабораторный опыт № 8. Свойства этилового спирта |
| 9. | Лабораторный опыт № 9. Свойства глицерина |
| 10. | Лабораторный опыт № 10. Свойства формальдегида |
| 11. | Лабораторный опыт № 11. Свойства уксусной кислоты |
| 12. | Лабораторный опыт № 12. Свойства жиров |
| 13. | Лабораторный опыт № 13. Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка |
| 14. | Лабораторный опыт № 14. Свойства белков |
| 15. | Лабораторный опыт № 15. Ознакомление с коллекцией пластмасс, волокон и каучуков |

**Содержание тем учебного курса**

Введение (1 ч)

Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения.

**Тема 1.Строения органических соединений *(2 ч)***

Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений. Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах. Химические формулы и модели молекул в органической химии.   
**Демонстрации.** Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений.

**Тема 2. Углеводороды *(10 ч)***

Природный газ. Алканы. Природный газ как топливо. Преимущества природного газа перед другими видами топлива. Состав природного газа.   
 А л к а н ы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.   
 А л к е н ы. Этилен, его получение (дегидрированием этана и дегидратацией этанола). Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Полиэтилен, его свойства и применение. Применение этилена на основе свойств.   
 А л к а д и е н ы и к а у ч у к и. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина.   
 А л к и н ы. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Реакция полимеризации винилхлорида. Поливинилхлорид и его применение.   
 Б е н з о л. Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств.   
 Н е ф т ь. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.   
 **Демонстрации.** Горение метана, этилена, ацетилена. Отношение метана, этилена, ацетилена и бензола к раствору перманганата калия и бромной воде. Получение этилена реакцией дегидратации этанола и деполимеризации полиэтилена, ацетилена карбидным способом. Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность. Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов.   
 **Лабораторные опыты.** 1. Определение элементного состава органических соединений. 2. Изготовление моделей молекул углеводородов. 3. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах. 4. Получение и свойства ацетилена. 5. Ознакомление с коллекцией **«**Нефть и продукты ее переработки».

**Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения *(11 ч)***

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. Углеводы, 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 (молочнокислое 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.** 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.

**Тема 4. Азотсодержащие органические соединения *(6 ч)***

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. Свойства белков.   
 **Практическая работа №1.** Решение экспериментальных задач по курсу органической химии

**Тема 5. Биологически активные органические вещества (2 ч**)

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.   
 В и т а м и н ы. Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами: авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов.   
 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.

**Тема 6. Искусственные и синтетические соединения*(2ч)***

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.   
**Лабораторные опыты.** 15. Ознакомление с образцами пластмасс, волокон и каучуков.   
**Практическая работа №2.** Распознавание пластмасс и волокон.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ**

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

1. **важнейшие химические понятия:** вещество, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет. функциональная группа, изомерия, гомология:
2. **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства  
   состава, периодический закон,
3. **основные теории химии:** химической связи, строения органических соединении.
4. **важнейшие вещества и материалы:** метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы,

**уметь**

1. **называть:** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре,
2. **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, принадлежность веществ к различным классам органических соединений,
3. **характеризовать:** общие химические свойства органических соединении; строение и химические свойства изученных органических соединений,
4. **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения,
5. выпо**лнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших органических веществ,
6. **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.

Владеть компетенциями: познавательной, коммуникативной, информационной, рефлексивной.

**Изучение химии в 10-м классе на базе настоящей программы должно**

**обеспечить следующие предметные результаты:**

* сформированность представлений о месте органической химии в современной научной картине мира; понимание роли органической хиии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
* владение основополагающими химическими понятиями, теориями,
* законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
* владение основными методами научного познания, используемыми в
* химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
* сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
* владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
* сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

**По окончании курса обучающиеся должны:**

* знать особенности органических веществ и реакций, а также несколько видов их классификаций; основные понятия органической химии; теорию строения органических соединений А. М. Бутлерова; основные принципы систематической номенклатуры; основные разновидности изомерии органических соединений; особенности строения
* молекул и изомерии, а также номенклатуру, методы получения, физические и химические свойства важнейших представителей основных 4классов органических веществ; методы подхода к решению типовых расчетных задач;
* иметь представление о промышленных методах получения и переработки органических соединений; современной химической нефтегазовой технологии; о тесной взаимосвязи органической химии с неорганической, равно как и с другими естественнонаучными дисциплинами — физикой, экологией и особенно биологией;
* уметь называть органические соединения по систематической и тривиальной номенклатуре; правильно составлять структурные формулы соединений, зная их названия; решать типовые расчетные задачи, в т. ч. на определение молекулярной формулы неизвестного вещества и на выход продукта; использовать знания об отдельных классах органических соединений при решении комплексных задач (цепочек превращений);
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения химических явлений происходящих в природе, быту, и на производстве, глобальных проблем,стоящих перед человечеством (сохранение озонового слоя, парниковый эффект, энергетические и сырьевые проблемы); понимания роли химии в народном хозяйстве страны; безопасного обращения с горючими и токсическими веществами, нагревательными приборами; выполнения расчетов, необходимых при приготовлении растворов заданной концентрации, используемых в быту и на производстве

**ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПО ПРЕДМЕТУ**

Требования к уровню подготовки обучающихся по химии – установленные стандартом результаты освоения выпускниками обязательного минимума федерального компонента государственного стандарта общего образования по химии, необходимые для получения государственного документа о достигнутом уровне общего образования. Требования разработаны в соответствии с обязательным минимумом, преемственны по ступеням общего образования и учебным предметам. Требования задаются в деятельностной форме и определяют, что в результате изучения химии учащиеся должны знать, уметь, использовать в практической деятельности и повседневной жизни. Требования служат основой для разработки контрольно-измерительных материалов по химии, которые используются при государственной аттестации выпускников образовательных учреждений, реализующих программы основного общего и среднего (полного) общего образования.

***Тематический контроль*** осуществляется по завершении крупного блока (темы) в форме контрольной работы или тестирования.

***Итоговый контроль*** осуществляется по завершении учебного материала в форме, определяемой Положением образовательного учреждения - контрольной работы.

***Организация и контроль за всеми видами письменных  работ*** осуществляется на основе единых требований к устной и письменной речи учащихся.

Основными видами классных и домашних письменных работ учащихся являются обучающие работы, к которым относятся:

* планы и конспекты лекций учителя;
* задачи и упражнения по химии;
* рефераты по химии;
* ответы на вопросы по химии;
* отчеты по выполнению лабораторных опытов и практических работ по химии;
* отчеты по индивидуальным или групповым заданиям по итогам экскурсий по химии;
* домашние творческие работы, которые даются по усмотрению учителя отдельным учащимся;
* составление аналитических и обобщающих таблиц, схем, кластеров и т.д. (без копирования готовых таблиц и схем учебников).

Для выполнения всех видов обучающих работ учащиеся должны иметь следующее количество тетрадей по химии – по 3 тетради:

1. тетрадь - рабочая тетрадь, где выполняются письменные работы на уроке, ведется конспект.

2 тетрадь – для лабораторных опытов и практических работ, где оформляются отчеты по выполнению практических работ, оценки выставляются каждому ученику. При оценивании отчета по выполнению практической работы особое внимание уделяется качеству и полноте самостоятельных выводов ученика.

В течение учебного года тетради для  практических работ и контроля знаний хранятся в школе.

Для выполнения контрольных работ по химии выделяется специальная тетрадь, где выполняются контрольные работы и тестовые задания.

В связи с тем, что лабораторные опыты учащиеся выполняют фронтально и сущность опытов выясняется на уроке, оценки за их описание выставлять всем учащимся не следует. Оценку ученику можно выставить при его активном участии в обсуждении материала, быстром выполнении опытов, правильном их анализе. Поэтому лабораторные опыты по химии оцениваются выборочно.

Основная задача практических работ по химии, проводимых в конце изучения тем, - закрепление знаний и практических умений учащихся. Практические работы с использованием инструкций ученики выполняют индивидуально. В этом случае каждый ученик будет приобретать необходимые практические умения. Только в некоторых работах, где используются приборы, а также много операций возможно выполнение работы двумя учениками. Отчет по выполнению практической работы оформляется каждым учеником индивидуально.

**Календарно тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование раздела**  **программы** | **Кол-во часов на тему** | **№ п/п** | **Тема урока** | **Содержание урока** | **Форма итогового и текущего контроля** | **Дом. задание** | **ТСО, оборудование** | **Дата проведения** |
| Введение | **1** |  | Предмет органической химии | Определение органической химии как науки. Особенности орг. веществ и их отличие от органических | Предвари-тельный | **§**1 |  | 3.09 |
| Строение органических соединений *(2ч)* | 2 | 2-3 | Теория строения органических соединений. | Основные положения ТХС Бутлерова. Валентность. Изомерия. Значение теории строения химического строения Бутлерова в современной и общей химии. | Устное и письменное выполнение заданий | §2  упр.3-9 | Слайд-лекция «Модели молекул органических веществ» | 10.09  17.09 |
| Углеводороды  *(10 ч)* | 2 | 4-5 | Алканы | Гомологический ряд алканов: строение, номенклатура, изомерия, физические свойства.  Химические свойства. Применение алканов. | Работа с тестом | §3  упр.1-6 | Слайд-Лекция «Алканы» | 24.09  1.10 |
| 2 | 6-7 | Алкены | Гомологический ряд алкенов: строение, номенклатура, изомерия, физические свойства.  Химические свойства. Применение алкенов | Текущий  Cамостоят/ работа | §4 | Слайд-Лекция «Алкены» | 8.10  15.10 |
| Углеводороды  *(10 ч)* | 1 | 8 | Алкадиены | Гомологический ряд алкадиенов: строение, Номенклатура, изомерия, физические свойства.  Химические свойства. Применение алкадиенов: Натуральный и синтетический каучук. Резина. | Текущий. Самостоят. работа | §5 | Слайд-Лекция «Алкадиены» | 22.10 |
| 1 | 9 | Алкины | Гомологический ряд алкинов: строение, Номенклатура, изомерия, физические свойства.  Химические свойства. Применение алкинов | Текущий. Самостоя-тельная работа | §6 | Слайд-Лекция «Алкины» | 29.10 |
| 1 | 10 | Арены | Гомологический ряд аренов: строение, Номенклатура, изомерия, физические свойства.  Химические свойства. Применение аренов | Текущий, Самостоя-тельная работа | §7 | Слайд-Лекция «Арены» | 12.11 |
| 1 | 11 | Нефть и способы её переработки | Нефть, её физические свойства, способы разделения её на составляющие. Крекинг. | Работа по ДМ | §8 | Презентация «Нефть и продукты её переработки» | 19.11 |
| 1 | 12 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Углеводороды» | Решение задач и упражнений. Генетическая связь орг. соединений | Самостоя-тельная работа | Повт.  §2-§8 |  | 26.11 |
| 1 | 13 | **Контрольная работа** по теме «Углеводороды» |  | Самостоя-тельная работа |  |  | 3.12 |
| Кислородосодержащие органические соединения  *(11 ч)* | 2 | 14-15 | Спирты | Спирты, их строение, классификация. Номенклатура. Изомерия. Химические свойства.  Отдельные представители спиртов | Текущий  СР Устный анализ заданий | §9 | Слайд-лекция «Спирты» | 10.12  17.12 |
| 1 | 16 | Фенол | Строение молекулы фенола. Классификация, номенклатура. Изомерия, физические свойства фенолов. Химические свойства. | Устный анализ заданий | §10 |  | 24.12 |
| 2 | 17-18 | Альдегиды и кетоны | Строение, номенклатура, изомерия, физические свойства, способы получения. Отдельные представители. Реакция Кучерова. | Работа с тестами | §11 | Презентация «Альдегиды» | 14.01  21.01 |
| 1 | 19 | Карбоновые кислоты | Строение, номенклатура, изомерия, физические свойства, способы получения. Отдельные представители. Карбоновые кислоты в природе. | Работа с тестами | §12 | Презентация «Карбоновые кислоты» | 28.01 |
| 1 | 20 | Сложные эфиры. Жиры | Строение, номенклатура, изомерия, физические свойства, способы получения. Отдельные представители. Сложные эфиры в природе и технике. Мыла. | Устный анализ заданий | §13 |  | 4.02 |
| 1 | 21 | Углеводы | Углеводы, их классификация и значения. Свойства. Глюкоза и фруктоза. Применение глюкозы | Текущий  Работа с тестами | §14 | Презентация «Углеводы» | 11.02 |
| 2 | 22-23 | Дисахариды и полисахариды.Обобщение и систематизация знаний по теме. | Полисахариды : крахмал и целлюлоза. Гидролиз. Сахароза. Биологическая роль углеводов. | Текущий  Работа с тестами | §15,  повт.  § 9-14 |  | 18.02  25.02 |
| 1 | 24 | **Контрольная работа 2**  «Кислородосодержащие органические соединения» |  | Самосто-тельная работа |  |  | 4.03 |
| Азотосодержащие орг. соединения  *(6 ч)* | 1 | 25 | Амины. Анилин | Амины, классификация. Строение молекулы аминов. Физические свойства. Анилин. Применение аминов. | Работа по ДМ | §16 |  | 11.03 |
| 1 | 26 | Аминокислоты. Белки | Строение, номенклатура, изомерия, физические свойства,Взаимодействие аминокислот с сильными кислотами. Строение и свойства белков. | Текущий  СР | §17 | Презентация «Амино-кислоты» | 18.03 |
| 1 | 27 | Нуклеиновые кислоты | Понятие о нуклеиновых кислотах. их строении, химических и биологических свойствах. | Текущий  Работа с тестом | §18 |  | 25.03 |
| 1 | 28 | Обобщение и систематизация знаний по теме | Ключевые моменты тем: Амины, аминокислоты, белки, нуклеиновые кислоты. Решение упражнений. | Работа по ДМ | Повт  §16-18 |  | 8.04 |
| 1 | 29 | **Контрольная работа 3** Азотосодержащие орг. соединения |  | Самостоя-тельная работа |  |  | 15.04 |
|  | 1 | 30 | **Практическая работа 1.** Решение экспериментальных задач. | Правила техники безопасности при выполнении практической работы. Качественные реакции важнейших представителей орг.соединений. | Текущий опрос по правилам |  |  |  |
| Биологические активные веществ  *(2 ч)* | 1 | 31 | Ферменты | Понятие о ферментах как о биокатализаторах. | Беседа | §19 | Слайд-лекция «Ферменты» |  |
| 1 | 32 | Витамины. Гормоны. Лекарства | Витамины, гормоны и их важнейшие представители. Лекарства. | Беседа | §20 | Презентация «Витамины» |  |
| Искусственные и синтетические орг. соединения *(2ч)* | 1 | 33 | Искусственные и синтетические орг. вещества. Полимеры | Классификация ВМС. Важнейшие представители пластмасс, каучуков, волокон. | Беседа | §21, 22 |  |  |
|  | 1 | 34 | **Практическая работа 2.**  Определение пластмасс и волокон. | Правила техники безопасности при выполнении практической работы. | Текущий опрос по правилам |  |  |  |

3

**Перечень объектов и средств материально-технического обеспечения, необходимых для реализации программы**

**Основная литература:**

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2010.
2. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян. – М: «Дрофа», 2009. – 191, [1] с. : ил.
3. Габриелян О.С. Настольная книга для учителя. М.: Блик и К, 2008.
4. Химия. 10 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 10 класс. Базовый уровень» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др.. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2010. – 253, [3] с.
5. Габриелян О.С. «Химия. 10 класс». Рабочая тетрадь. М.: Дрофа, 2010

**Дополнительная литература:**

1. Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях. 10 класс: учеб. пособие для общеобразоват. учреждений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, Е.Е. Остроумова. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2005. – 399, [1] с.
2. Репетитор по химии / под ред. А.С. Егорова. – Изд. 30-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2010. – 762, [1] с.: ил. – (Абитуриент).
3. ЕГЭ 2014. Химия. Типовые тестовые задания / Ю.Н. Медведев. – М.: Издательство «Экзамен», 2010. – 111, [1] с.
4. Химия. Тематические тесты для подготовки к ЕГЭ. Задания высокого уровня сложности (С1- С5): учебно – методическое пособие / Под ред. В.Н. Доронькина. – Ростов н/Д: Легион, 2010. – 128с. – (Готовимся к ЕГЭ).
5. Отличник ЕГЭ. Химия. Решение сложных задач. Под редакцией А.А. Кавериной / ФИПИ. – М.: Интеллект-Центр, 2010. – 200с.
6. Единый государственный экзамен 2009. Химия. Универсальные материалы для подготовки учащихся / ФИПИ. – М.: Интеллект-Центр, 2009. – 272с.
7. Химия. ЕГЭ – 2014. Тематические тесты. Базовый и повышенный уровни (А1-А30; В1-В10): учебно – методическое пособие / Под ред. В.Н. Доронькина. – Ростов н/Д: Легион, 2008. – 411, [2] с. – (Готовимся к ЕГЭ).
8. Химия. Подготовка к ЕГЭ – 2013. Вступительные испытания: учебно – методическое пособие / Под ред. В.Н. Доронькина. – Ростов н/Д: Легион, 2008. – 333 с. – (Готовимся к ЕГЭ).
9. Хомченко И.Г. Решение задач по химии. – М.: ООО «Издательство Новая Волна», 2005. – 256с.
10. Хомченко Г.П. Химия для поступающих в вузы: Учеб. пособие. – М.: Высш.шк., 1985. – 367 с., ил.
11. Глинка Н.Л. Общая химия. Издательство «Химия», 1979
12. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам О.С. Габриеляна) (<http://school-collection.edu.ru/>).
13. <http://him.1september.ru/index.php> – журнал «Химия».
14. <http://him.1september.ru/urok/>- Материалы к уроку. Все работы, на основе которых создан сайт, были опубликованы в журнале «Химия». Авторами сайта проделана большая работа по систематизированию газетных статей с учётом школьной учебной программы по предмету "Химия".

15. [www.edios.ru](http://www.edios.ru) – Эйдос – центр дистанционного образования

16. [www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

1. <http://djvu-inf.narod.ru/> - электронная библиотека

**Оборудование:**

* - компьютеры;
* - мультимедийный проектор;
* - интерактивная доска.
  + - **Используемое программное обеспечение:**
* - Cyberlink Power DVD
* - Word
* - PowerPoint

- SMARTNotebook

**Медиотека по химии**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Класс | Тема |
| 1 | 10 | Алканы |
| 2 | 10 | Алкены |
| 3 | 10 | Алкины |
| 4 | 10 | Диеновые углеводороды |
| 5 | 10 | Спирты |
| 6 | 10 | Нефть |
| 7 | 10 | Арены |
| 8 | 10 | Карбоновые кислоты |
| 9 | 10 | Альдегиды и кетоны |
| 10 | 10 | Жиры |
| 11 | 10 | Мыла |
| 12 | 10 | Углеводы |
| 13 | 10 | Амины. АМК. Нуклеиновые кислоты |
| 14 | 10 | Белки |
| 15 | 10 | Витамины, гормоны, фесменты |
| 16 | 10 | Полимеры |
| 17 | 11 | Дисперсные системы |
| 18 | 11 | Периодическая система и периодический закон Д.И.Менделеева |
| 19 | 11 | Виды химической связи |
| 20 | 11 | Химические реакции |
| 21 | 11 | Вещества и их свойства |
| 22 | 11 | Генетическая связь между основными классами неорганических и органических веществ |

Медиотека представлена дисками:

* Виртуальная школа Кирилла и Мефодия

8 - 9класс; 10 – 11 класс.

* Органическая химия
* Неорганическая химия
* Собственные презентации

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И**

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

Данные указаны в виде таблицы ниже.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения*** | ***Примечания*** |
| Серия справочных таблиц по химии («Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Растворимость солей, кислот и оснований в воде», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Окраска индикаторов в различных средах»). |  |
| Серия инструктивных таблиц по химии | Серия должна содержать таблицы по производству основных продуктов химической промышленности: серной кислоты, аммиака, а также по производству чугуна, стали, алюминия. |
| Серия таблиц по неорганической химии |  |
| Серия таблиц по органической химии |  |
| Серия таблиц по химическим производствам |  |
| Технические средства обучения (средства ИКТ) |  |
| Компьютер |  |
| Компьютерные и информационно – коммуникативные средства (мультимедийные обучающие программы) |  |
| Сдаем ЕГЭ 2010 + Репетитор «Химия». Фирма «1С». 157937869. |  |
| ФИПИ ГИА 2011г. Химия. |  |
| ФИПИ ЕГЭ 2011г. Химия. |  |
| Уроки химии Кирилла и Мефодия. 8-9 классы. |  |
| Уроки химии Кирилла и Мефодия. 10-11 классы. |  |
| Неорганическая химия изд. «Учитель», 2009 |  |
| Органическая химия изд. «Учитель», 2009 |  |
| Химия элементов изд. «Учитель», 2010 |  |
| Общая химия изд. «Учитель», 2010 |  |
| Работа с одаренными детьми изд. «Учитель», 2009 |  |
| Тематическое планирование изд. «Учитель», 2008 |  |
| Классный руководитель изд. «Учитель», 2012 |  |
| Химия (8 – 11 класс). Виртуальная лаборатория. |  |
| Химия. Мультимедийное учебное пособие нового образца. изд. «Просвещение» (часть 1,2) |  |
| Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование |  |
| **Приборы, наборы посуды и лабораторных принадлежностей для химического эксперимента** | |
| Общего назначения | |
| Нагревательные приборы (спиртовка) |  |
| Место для сушки посуды |  |
| Демонстрационные | |
| Набор посуды и принадлежностей для демонстрационных опытов по химии |  |
| Набор деталей для монтажа установок, иллюстрирующих химические производства |  |
| Штатив металлический |  |
| Набор флаконов (250 – 300 мл для хранения растворов реактивов) |  |
| Специализированные приборы и аппараты | |
| Аппарат (прибор) для получения газов |  |
| Комплекты для лабораторных опытов и практических занятий по химии | |
| Набор посуды и принадлежностей для ученического эксперимента |  |
| Набор банок для хранения твердых реактивов (30 – 50 мл) |  |
| Набор склянок (флаконов) для хранения растворов реактивов |  |
| Набор пробирок (ПХ-14, ПХ-16) |  |
| Нагреватели приборы (спиртовки (50 мл)) |  |
| Прибор для получения газов |  |
| Штатив лабораторный химический ШЛХ |  |
| Модели, коллекции | |
| Набор для моделирования строения органических веществ |  |
| Справочно-информационный стенд «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева». |  |
| Натуральные объекты  коллекции |  |
| Алюминий |  |
| Волокна |  |
| Оборудование класса | |
| Парты |  |
| Стулья |  |
| Шкаф |  |
| Стол компьютерный |  |
| Доски |  |
| Стенды |  |