**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**10А класс**

Рабочая учебная программа составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

- Закон «Об образовании в Российской Федерации» ( от 29.12.2012г. № 273-ФЗ)

- Федеральный государственный образовательный стандарт ООО ( приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2010г. № 1897)

- Приказы Минобрнауки от 31.12.2015г. № 1577, №1578 « О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт, основного общего и среднего общего образования,

-Федеральный перечень учебников, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации,

-Положение о порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов МБОУ «Школа № 99» ( приказ № 266 от 31.08.2020г.)

- Учебный план МБОУ «Школа № 99» на 2020-2021 учебный год ( протокол педагогического совета № 1 от 27.08.2020г.)

|  |  |
| --- | --- |
| - | Программа для общеобразовательных учреждений. Химия. «Дрофа». Москва. 2010. |

(сборник нормативных документов. Химия./ Сост. О.С.Габриелян. - М.: Дрофа, 2010.;)

- Программа обеспечена учебником Габриелян О.С. Химия 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждение.- М.: Дрофа 2018-2020 год.

1. **Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса**

Химия, как одна из основополагающих областей естествознания, является неотъемлемой частью образования школьников. Школьный курс химии включает объем химических знаний, необходимый для формирования в сознании школьников химической картины мира. Химическое образование необходимо также для создания у школьника отчетливых представлений о роли химии в решении экологических, сырьевых, энергетических, продовольственных, медицинских проблем человечества. Кроме того, определенный объем химических знаний необходим как для повседневной жизни, так и для деятельности во всех областях науки, народного хозяйства, в том числе не связанных с химией непосредственно.

Изучая химию, учащиеся узнают о материальном единстве всех веществ окружающего мира, обусловленности свойств веществ их составом и строением, познаваемости и предсказуемости химических явлений. Поэтому каждый человек, живущий в мире веществ, должен иметь основы фундаментальных знаний по химии (химическая символика, химические понятия, факты, основные законы и теории), позволяющие выработать представления о составе веществ, их строении, превращениях, практическом использовании, а также об опасности,

которую они могут представлять. Изучение свойств веществ и их превращений способствует развитию логического мышления, а практическая работа с веществами (лабораторные опыты) – трудолюбию, аккуратности и собранности. На примере химии учащиеся получают представления о методах познания, характерных для естественных наук - экспериментальном и теоретическом.

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся.В рабочей программе заложены возможности предусмотренного стандартом формирования обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

 Изучение химии в основной школе направлено на достижение следующих целей:

* освоение важнейших знаний о химической символике, химических понятиях, фактах, основных законах и теориях;
* овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, а также умениями производить расчёты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
* развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе усвоения химических знаний и проведения химического эксперимента; самостоятельного приобретения знаний по химии в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
* воспитание убеждённости в познаваемости химической составляющей картины мира; отношения к химии как элементу общечеловеческой культуры;
* применение полученных знаний и умений для химически грамотного использования веществ и материалов, применяемых в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач повседневной жизни, предупреждение явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Курс общей химии 10 класса направлен на решение задачи интеграции знаний учащихся по органической химии с целью формирования у них единой химической картины мира. Ведущая идея курса – единство неорганической и органической 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.

 Курс химии 10 класса подчинен строгой логике, в основу его положен развивающий принцип. Курс органической химии рассматривается в 10 классе и строится с учетом знаний, полученных учащимися в основной школе. Поэтому ее изучение начинается с повторения важнейших понятий органической химии, рассмотренных в основной школе. Затем рассматривается строение и классификация органических соединений, основу которой составляет теория химического строения. Теоретические знания учащихся закрепляются и развиваются на богатом фактическом материале химии классов органических соединений, которые рассматриваются в порядке усложнения от более простых (углеводородов) до более сложных (биополимеров).

Средне (полное) общее образование – третья, заключительная ступень общего образования. Содержание среднего (полного) общего образования направленно на решение двух задач:

1. Завершение общеобразовательной подготовки в соответствии с Законом об образовании ;
2. Реализация предпрофессионального общего образования, которая позволяет обеспечить приемственность общего и профессионального образования

**Достижения обучающимися планируемых личностных, метапредметных и предметных результатов:**

личностные :

1. в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
2. в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
3. в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные:

1. использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применении основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
2. использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
3. умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
4. умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
5. использование различных источников для получения химической информации.

Предметные:

1. в познавательной сфере —
2. давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, периодическая таблица, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);
3. описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
4. описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
5. классифицировать изученные объекты и явления;
6. наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
7. делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
8. структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
9. моделировать строение атомов элементов I – III периода (в рамках изученных положений теории Э. Резерфорда), строение простейших молекул.
	1. в ценностно-ориентационной сфере — анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
	2. в трудовой сфере — проводить химический эксперимент;
	3. в сфере физической культуры — оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Требования к уровню подготовки учащихся за курс химии 10 класса на базовом уровне

Получит возможность научиться:

понимать важнейшие химические понятия:   предмет орг. химии,   тип хим. связи и кристаллической решетки   в орг. в-вах,   валентность, степень окисления, углеродный скелет, электроотрицательность,   изомерия, роль химии в естествознании; значение в жизни общества; теорию строения, углеродный скелет, радикалы , гомологи, изомеры , понятие структурной изомерии,

объяснять зависимость свойств в-в от их   состава и строения.

составлять структурные формулы изомеров.

определять валентность и степень окисления элементов.

характеризовать углерод по положению в ПСХЭ

принимать критические оценки достоверности химической информации, поступащей из разных источников,

важнейшие химические понятия: вещество, атом, молекула, химическая связь, валентность, степень окисления, моль, вещества молекулярного строение, углеродный скелет, изомерия, гомология, радикалы, общую формулу , гомолог. ряд.

основные теории химии: ТХСОС А.М. Бутлерова.

важнейшие вещества и материалы: метан, этилен, ацетилен, бензол, каучуки, природные источники углеводородов: нефть, природный газ, продукты переработки нефти,

называть углеводороды по тривиальной номенклатуре и   по ИЮПАК,

характеризовать строение, свойства   и основные способы получения углеводородов.

определять принадлежность в5еществ к определенному классу. Объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения;

выполнять химический эксперимент: по распознаванию важнейших органических веществ;

проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников, использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и её представления в различных формах.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения хим. явлений, происходящих в быту и на производстве и для экологически грамотного поведения в окружающей среде, а также для оценки влияния хим. загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы   при нефтепереработке и транспортировке нефтепродуктов, для безопасного обращения с горючими в-ми.

Важнейшие   химические   понятия:

Функциональные   группы, изомерия, гомология, окисление, восстановление.

важнейшие   вещества   и   материалы:

этанол, уксусная   кислота, жиры, мыла.

Называть: вещества   по “тривиальной” и   международной   номенклатуре.

определять: принадлежность   веществ   к   разным   классам   органических   соединений.

характеризовать: основные   классы   органических   веществ, строение   и   химические   свойства   изученных   органических   соединений.

объяснять: зависимость   свойств   кислородсодержащих   органических   соединений   от   их   состава   и   строения.

Выполнять   химический   эксперимент : по   распознаванию   важнейших   кислородсодержащих   органических   веществ.

проводить: самостоятельный   поиск   химической   информации   с   использованием   различных   источников.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения хим. явлений, происходящих в быту и на производстве и для экологически грамотного поведения в окружающей среде, а также для оценки влияния хим. загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы, для охраны окружающей среды от промышленных отходов, содержащих фенол, для оценки влияния действия альдегидов на живые организмы, для безопасной работы со средствами бытовой химии, для оценки влияния алкоголя на организм человека.

Получит возможность научиться:

важнейшие химические понятия: валентность, степень окисления углерода, водорода, азота, кислорода; функциональные группы (амино-, нитро), изомерия, гомология;   лекарственные препараты домашней медицинской аптечки. Искусственные и синтетические волокна, каучуки и пластмассы.

Называть по «тривиальной» и международной номенклатуре.

объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природа химической связи; проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

характеризовать строение и химические свойства.

определять валентность, степень окисления элементов, тип химической связи, принадлежность веществ к определённому классу органических соединений, типы химических реакций,

выполнять химический эксперимент

по распознаванию веществ, качественная реакция на белки

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 её представления в различных формах.

вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, по химическим уравнениям   массу, объём и количество продуктов реакции по массе исходного вещества и вещество, содержащее определённую долю примесей.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения хим. явлений, происходящих в быту и на производстве и для экологически грамотного поведения в окружающей среде, а также для оценки влияния хим. загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы, для охраны окружающей среды от промышленных отходов.

**Содержание учебного предмета:** 10 класс-общее количество часов в год 35, количество часов в неделю-1 час.

В целом содержание данной рабочей программы соответствует авторской программе.

Основное отличие еѐ от авторской состоит в следующем: в программе О.С. Габриеля на практические работы сгруппированы в блоки – химические практикумы, которые проводятся после изучения нескольких разделов, а в рабочей программе эти же практические работы даются после изучения теоретического материала по данной теме. Это изменение позволяет:

 лучше закрепить теоретический материал на практике;

 отработать практические умения и навыки в непосредственной связи с теорией по теме;

 экономить время на исключении дополнительного повторения теории перед практической работой.

 **Место учебного предмета в инвариатной и вариантной частях учебного плана.**

 Учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации предусматривает изучение химии в 10 классе в объеме: 1 час в неделю, 35 часов в год. Предмет «Химия» усилен дополнительным модулем «Актуальные вопросы современной химии», 1 час в неделю, соответственно

 с учебным планом, учебным графиком и расписанием учебных занятий на 2020-2021 учебный год на изучение химии отводится 2 часа в неделю, итого: по программе - 70 часов в год, по плану - 67 часов в год .

**Наименование разделов:** Введение. Строение и классификация органических соединений. Химические реакции в органической химии. Углеводороды. Спирты и фенолы. Альдегиды и кетоны. Карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры. Углеводы. Азотсодержащие органические соединения. Биологически активные вещества.

**Характеристика основных содержательных линий.**

Введение

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

Тема 1

Теория строения органических соединений

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 и их природные источники

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 и их природные источники

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. Свойства этилового спирта. Свойства глицерина. Свойства формальдегида. Свойства уксусной кислоты. Свойства жиров. Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка. Свойства глюкозы. Свойства крахмала.

Тема 4

Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе *(6/9 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. Свойства белков.

Тема 5

Биологически активные органические соединения

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 полимеры

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. Ознакомление с образцами пластмасс, волокон и каучуков.

**Перечень лабораторных, практических и контрольных работ по химии**

**Перечень контрольных работ**.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Название работы | кол-во |
| 2 | Контрольная работа № 1 по теме «Углеводороды». | 1 |
| 3 | Контрольная работа № 2 по теме «Кислородсодержащие органические соединения». | 1 |
| 4 | Контрольная работа № 3 по теме «Азотсодержащие органические соединения». | 1 |

**Перечень практических работ.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Название работы | **Кол-во** |
| 1. | Качественный анализ органических соединений. | 1 |
| 2. |  Получение и свойства этилена. | 1 |
| 3. | Идентификация органических соединений. | 1 |

**Перечень лабораторных опытов**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п |  Название опыта  | **Кол-во** |
| 1. | Изготовление моделей молекул веществ | 1 |
| 2. | Ознакомление с продуктами переработки нефти и каменного угля | 1 |
| 3. | Ознакомление с образцами каучуков | 1 |
| 4. | Растворение глицерина в Н2О, качественная реакция | 1 |
| 5. | Взаимодействие фенола с Вг2 и с раствором щелочи | 1 |
| 6. | Качественные реакции на альдегиды. Окисление спирта. | 1 |
| 7. | Получение и свойства карбоновых кислот | 1 |
| 8. | Растворимость жиров. Доказательство непредельного характера жиров | 1 |
| 9. | Взаимодействие глюкозы и сахарозы с Сu(ОН)2 | 1 |
| 10. | Взаимодействие крахмала с I2 | 1 |
| 11. | Ознакомление с образцами волокон | 1 |
| 12. | Цветные реакции белков | 1 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  **3. Расчасовка предмета 10а класса**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****раздела** | **Наименование разделов**  | **тема** | **количество часов** |
| **по программе** | **по плану** |
|  | Введение |  | 4 | 4 |
|  |  | Предмет органической химии.  | 1 | 1 |
|  |  | Многообразие органических веществ. | 1 | 1 |
|  |  | Строение атома углерода. Валентные состояния. | 1 | 1 |
|  |  | Элемент, взявший на себя задачу быть основой всего живого. | 1 | 1 |
| 1 | Строение и классификация органических соединений |  | 4 | 4 |
|  |  | Классификация органических соединений. | 1 | 1 |
|  |  | Основы номенклатуры и изомерии органических соединений | 1 | 1 |
|  |  | Изомерия в органической химии и её виды. | 1 | 1 |
|  |  | Взаимное влияние атомов в молекулах органических веществ | 1 | 1 |
| 2 | Химические реакции в органической химии |  | 3 | 3 |
|  |  | Химические реакции в органической химии. | 1 | 1 |
|  |  | Основы номенклатуры и изомеризации. | 1 | 1 |
|  |  | Взаимное влияние атомов в молекулах органических веществ. | 1 | 1 |
| 3 | Углеводороды |  | 18 | 18 |
|  |  | Природные источники углеводородов. Нефть. Природный газ.  | 1 | 1 |
|  |  | Алканы. Строение, гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Физические и химические свойства алканов. Получение алканов. | 1 | 1 |
|  |  | Сравнительная характеристика углеводородов. | 1 | 1 |
|  |  | Алкены. Строение, гомологический ряд, изомерия, физические и химические свойства. | 1 | 1 |
|  |  | Сравнительная характеристика углеводородов. | 1 | 1 |
|  |  | Сравнительная характеристика углеводородов. | 1 | 1 |
|  |  | Алкины. Строение, гомологический ряд, изомерия и номенклатура алкинов. Физические и химические свойства. | 1 | 1 |
|  |  | Сравнительная характеристика углеводородов. | 1 | 1 |
|  |  | Диены. Состав и строение. Изомерия и номенклатура диенов. Физические и химические свойства. | 1 | 1 |
|  |  | Сравнительная характеристика углеводородов. | 1 | 1 |
|  |  | Пр. работа №1. Качественный анализ органических соединений. | 1 | 1 |
|  |  | Применение углеводородов. | 1 | 1 |
|  |  | Арены. Химические свойства бензола.  | 1 | 1 |
|  |  | Применение углеводородов. Генетическая связь между классами углеводородов. | 1 | 1 |
|  |  | Пр. работа №2. Получение и свойства этилена. | 1 | 1 |
|  |  | Применение углеводородов. | 1 | 1 |
|  |  | Контрольная работа №1 по теме "Углеводороды" | 1 | 1 |
|  |  | Применение углеводородов. | 1 | 1 |
| 4 | Спирты и фенолы |  | 4 | 4 |
|  |  | Спирты. Фенол. Состав, классификация, изомерия, свойства спиртов. | 1 | 1 |
|  |  | Применение предельных одноатомных и многоатомных спиртов. | 1 | 1 |
|  |  | Применение спиртов и фенолов. | 1 | 1 |
|  |  | Фенолы. Строение, свойства.  | 1 | 1 |
| 5 | Альдегиды и кетоны |  | 4 | 4 |
|  |  | Кислородсодержащие органические вещества на службе человека. | 1 | 1 |
|  |  | Альдегиды. Химические свойства альдегидов. | 1 | 1 |
|  |  | Кислородсодержащие органические вещества на службе человека | 1 | 1 |
|  |  | Обобщающий урок по теме: Альдегиды и кетоны. | 1 | 1 |
| 6 | Карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры |  | 8 | 8 |
|  |  | Кислородсодержащие органические вещества на службе человека | 1 | 1 |
|  |  | Химические свойства предельных одноосновных карбоновых кислот. | 1 | 1 |
|  |  | Кислородсодержащие органические вещества на службе человека | 1 | 1 |
|  |  | Сложные эфиры. Жиры. Строение и распространение жиров. Мыла. Понятие о СМС. | 1 | 1 |
|  |  | Кислородсодержащие органические вещества на службе человека | 1 | 1 |
|  |  | Контрольная работа №2 по теме" Кислородсодержащие органические соединения" | 1 | 1 |
|  |  | Кислородсодержащие органические вещества на службе человека | 1 | 1 |
| 7 | Углеводы |  | 7 | 7 |
|  |  | Глюкоза, строение,свойства, получение, применение. | 1 | 1 |
|  |  | Азотсодержащие соединения. | 1 | 1 |
|  |  | Азотсодержащие соединения. | 1 | 1 |
|  |  | Дисахариды и полисариды | 1 | 1 |
|  |  | Систематизация и обобщение знаний по теме: Углеводы | 1 | 1 |
|  |  | Азотсодержащие соединения. | 1 | 1 |
|  |  | Решение задач и упражнений по теме: Углеводы. | 1 | 1 |
| 8 | Азотсодержащие органические соединения |  | 8 | 8 |
|  |  | Азотсодержащие соединения | 1 | 1 |
|  |  |  Амины. Аминокислоты. Строение и изомерия. Свойства. | 1 | 1 |
|  |  | Азотсодержащие соединения. | 1 | 1 |
|  |  | Белки как полимеры. Биологическая роль белков. Нуклеиновые кислоты. | 1 | 1 |
|  |  | Азотсодержащие соединения. | 1 | 1 |
|  |  |  Пр. работа №3. Идентификация органических соединений. | 1 | 1 |
|  |  | Азотсодержащие соединения. | 1 | 1 |
|  |  | Контрольная работа №3 по теме "Азотсодержащие органические соединения" | 1 | 1 |
| 9 | Биологически активные вещества |  | 4 | 4 |
|  |  | Экологические проблемы в курсе органической химии. | 1 | 1 |
|  |  | Ферменты. | 1 | 1 |
|  |  | Витамины и гормоны. | 1 | 1 |
|  |  | Экологические проблемы в курсе органической химии. | 1 | 1 |
| 10 | Повторение |  | 6 | 3 |
|  |  | Обобщающий урок | 1 | 1 |
|  |  | Обобщающий урок | 1 | 1 |
|  |  | Обобщающий урок | 1 | 1 |
|  |  | Обобщающий урок | 1 |  |
|  |  | Обобщающий урок | 1 |  |
|  |  | Обобщающий урок | 1 |  |
|  |  |  | 70 | 67 |

 |

Рассмотрена на заседании М.О.

Протокол №

Председатель М.О.

Согласована и рекомендована к работе.

Заседание научно-методического совета.

Протокол №\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_г.

Председатель научно – методического совета