**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа № 8» г. Канаш**

«СОГЛАСОВАНА»

заместитель директора школы по УР

«\_28\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017г.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Останина Л.В.

«УТВЕРЖДЕНА»

Пр.№ 58

«\_30\_» августа2017г.

«РАССМОТРЕНА»

на заседании МО учителей

«\_26\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 г.

Протокол № \_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Максимова Н.И.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

**химия**

**на 2017-2018 уч.год**

**10 класс**

Всего часов на изучение программы 68

Количество часов в неделю 2

Учебник: Г.Е. Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. Химия.10класс.

Базовый уровень.; М: «Просвещение» 2016

Составитель: учитель химии

I категории Максимова Н.И.

2017

**Аннотация к рабочей программы 10 класс**

Рабочая программа по химии для 10 класса составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (приказ Минобразования России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»),Примерной программыдля образовательных учреждений 10-11 классов и авторской программы О.С.Габриеляна.

Нормативными документами для составления рабочей программы являются:

\*базовый учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утвержденный приказом Минобразования РФ №1312 от 09.03.2004;

\*федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный МО РФ от 05.03.2004 №1089

\*примерные программы, созданные на основе федерального компонента государственного стандарта;

\*учебный план МБОУ СОШ №8 на 2016-2017 учебный год

\*календарный учебный график МБОУ СОШ№8 на 2016-2017 учебный год

**Планируемые результаты**

Требования к уровню подготовки обучающихся включают в себя как требования, основанные на усвоении и воспроизведении учебного материала;

понимании смысла химических понятий и явлений, так и основанные на более сложных видах деятельности: объяснение физических и химических явлений, приведение примеров практического использования изучаемых химических законов и явлений. Требования направлены на реализацию практико-ориентированного и личностно ориентированного подходов, овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

В результате изучения данного предмета в 10 классе учащиеся должны

знать / понимать /

важнейшие химические понятия, основные законы химии, основные теории химии, важнейшие вещества и материалы. Функциональные  группы, изомерия, гомология, окисление, восстановление.

Важнейшие  вещества  и  материалы:этанол, уксусная  кислота, жиры, мыла*.*

Уметь: 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.

Использоватьприобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения химических явлений, происходящих в быту и на производстве и для экологически грамотного поведения в окружающей среде, а также для оценки влияния химического 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.

Изучение химии на профильном уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

освоение системы знаний о фундаментальных законах, теориях, фактах химии, необходимых для понимания научной картины мира;

овладение умениями: характеризовать вещества, материалы и химические реакции; выполнять лабораторные эксперименты; проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям; осуществлять поиск химической информации и оценивать ее достоверность; ориентироваться и принимать решения в проблемных ситуациях;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения химической науки и ее вклада в технический прогресс цивилизации; сложных и противоречивых путей развития идей, теорий и концепций современной химии;

воспитание убежденности в том, что химия – мощный инструмент воздействия на окружающую среду, и чувства ответственности за применение полученных знаний и умений;

применение полученных знаний и умений для безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве ; решения практических задач в повседневной жизни; предупреждение явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде; проведения исследовательских работ; сознательного выбора профессии, связанной с химией

##### Формы контроля:

вводный контроль– стартовая контрольная работа;

текущий контроль;

Итоговая контрольная работа – тестирование в форме ЕГЭ

Кроме вышеперечисленных основных форм контроля можно проводить текущие самостоятельные работы в рамках каждой темы в виде фрагмента урока.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Тема 1.Теоретические основы органической химии (*5часов)*

Органическая химия, взаимосвязь органических и неорганических веществ.

Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности

*Состояние электронов в атоме. Электронное облако и орбиталь, их формы Ковалентная химическая связь и ее разновидности*

*Классификация органических соединений по функциональным группам: спирты, фенолы, простые эфиры ,альдегиды ,кетоны ,карбоновые кислоты, сложные эфиры*

*Структурная изомерия и ее виды: изомерия углеродного скелета, изомерия положения(кратной связи ,функциональной группы). Пространственная изомерия и ее виды*

Основные положения теории химического строения органических соединений

А. М. Бутлерова. Понятие о гомологии и гомологах. Изомерия. Изомеры. Химические формулы и модели молекул в органической химии Значение теории.

Демонстрации:

1.Образцы органических веществ

2.Шаростержневые модели молекул

Тема 2. Предельные углеводороды (алканы*) (7часов)*

Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура. Химические свойства алканов ( на примере метана и этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование.Метан-простейший представитель алканов. Применение алканов на основе свойств

*Понятие об углеводородах .Природные источники УВ. Нефть и ее промышленная переработка. Природный газ, его состав, практическое использование* *Изомерия циклоалканов (цис-транс, межклассовая) Химические свойства: радикальное замещение, изомеризация*

Тема 3. Непредельные углеводороды (*6 часов)*

Алкены. 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

*Обобщение и систематизация знаний по темам: «Алканы.Алкены» Упражнения в составлении химических формул изомеров и гомологов. Упражнения в составлении реакций с участием алканов и алкенов.*

Алкадиены и каучуки. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадина-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина

*Особенности строения сопряженных алкадиенов, их получение*

Алкины. Ацецилен, 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.

*Получение этина из карбида кальция. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Непредельные УВ»*

Тема 4. Ароматические углеводороды (арены) (*4часа)*

Бензол. Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств.*Ароматические спирты.*

*Урок-упражнение Обобщение знаний по теме: «Углеводороды»*

Демонстрации:

1.Модели молекул

2.Примеры углеводородов в разных агрегатных состояниях: пропан- бутановая смесь для зажигалок, бензин, парафин

3.Горения этилена

4.Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия.

5.Коллекция каучуков и образцы резины

6.Получение ацетилена карбидным способом

7.Горение ацетилена

8.Взаимодействие ацетилена с раствором перманганата калия

9.Отношение бензола к бромной воде

10.Бензол как растворитель

Лабораторный опыт: изготовление моделей молекул углеводородов; определение элементного состава органических соединений.

Тема 5. Природные источники углеводородов (*8часов)*

Природный газ как топливо. Преимущества природного газа перед другими видами топлива. Состав природного газа.

Нефть. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.

Коксохимическое производство и его продукция.

Лабораторный опыт Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты её переработки».

Практическая работа №1. «Качественное определение углерода и водорода»

Практическая работа №2«Получение этилена и изучение его свойств»

Тема 6. Спирты и фенолы *(7 часов)*

Спирты. 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 основании его свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.

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

Фенол Получение фенола коксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Поликонденсация фенола с формальдегидом в фенолформальдегидную смолу. Применение фенола на основе его свойств.

Тема 7. Альдегиды, кетоны *(3 часа)*

Альдегиды.Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств.

*Кетоны*

Тема 8. Карбоновые кислоты *(7 часов)*

Карбоновые кислоты. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.

Тема 9. Сложные эфиры. Жиры *(3 часа)*

Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе их свойств.

Жиры как сложные эфиры. Химические свойства жиров: гидролиз(омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств.

*Обобщение и систематизация знаний по теме: «Карбоновые кислоты. Сложные эфиры»*

Тема 10. Углеводы *(7 часов)*

Углеводы. Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов.

Углеводы, их классификация: моносахариды(глюкоза), дисахариды(сахароза), полисахариды(крахмал и целлюлоза). Значение углеводов в живой природе и жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза ↔ полисахарид.

Глюкоза – вещество с двойственной функцией – альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение (молочнокислое и спиртовое).применение глюкозы на основе её свойств.

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

Практическая работа №3 «Получение и свойства карбоновых кислот»

Тема 11. Амины и аминокислоты *(3 часа)*

Амины. Понятие об аминах. Получение ароматического амина – анилина – из нитробензола. Анилин как органическое соединение. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. Применение анилина на основе свойств.

Аминокислоты.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.

Тема 12. Белки *(2 часа)*

Белки. 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. Биологически активные органические соединения

Нуклеиновые кислоты.*Синтез нуклеиновых кислот в клетках 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.* Доказательства наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Растворение и осаждение белков. Цветные реакции белков : ксантопротеиновая и биуретовая. Горение птичьего пера и шерстяной нитки. Модель молекулы ДНК. Переходы: этанол → этилен → этиленгликоль → этиленгликолят меди (II). Этанол → этаналь → этановая кислота.

Лабораторные опыты.Свойства белков

Тема 13. Синтетические полимеры (6часов)

Искусственные полимеры. Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна(ацетатный шелк, вискоза), их свойства и применение.

Синтетические полимеры. Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. *Структура полимеров: линейная, разветвлённая и пространственная.* Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон.

*Химия и здоровье человека.*

Демонстрации.

Коллекция пластмасс и изделий из них. Коллекции искусственных и синтетических волокон и изделий из них. *Распознавание волокон по отношению к нагреванию и химическим реактивам.*

Лабораторные опыты. Ознакомление с коллекцией пластмасс, волокон и каучуков.

Практическая работа №4 «Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ»

**Тематическое планирование 10 класс**

**(базовый уровень)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **тема** | **количество часов** | **дата по плану** | **дата факт** |
|  | **Тема 1. Теоретические основы органической химии** | **5** |  |  |
| 1 | Предмет органической химии | 1 |  |  |
| 2-3 | Теория строения органических соединений А М Бутлерова | 2 |  |  |
| 4 | Электронная природа химических связей в органических соединениях. | 1 |  |  |
| 5 | Классификация органических соединений. | 1 |  |  |
|  | **Тема 2. Предельные углеводороды (алканы)** | **7** |  |  |
| 6 | Электронное и пространственное строение алканов. | 1 |  |  |
| 7 | Гомологи и изомеры алканов | 1 |  |  |
| 8 | Метан-простейший представитель алканов | 1 |  |  |
| 9 | Решение задач на нахождение молекулярной формулы органического соединения | 1 |  |  |
| 10 | Циклоалканы. (обзорно) | 1 |  |  |
| 11 | Практическая работа №1 «Качественное определение углерода,водорода и хлора в органических веществах» | 1 |  |  |
| 12 | Контрольная работа № 1 по теме «Предельные углеводороды» | 1 |  |  |
|  | **Тема 3. Непредельные углеводороды** | **6** |  |  |
| 13 | Алкены. Строение. Изомерия и гомология. | 1 |  |  |
| 14 | Химические свойства алкенов | 1 |  |  |
| 15 | Получение и применение алкенов. | 1 |  |  |
| 16 | Практическая работа №2«Получение этилена и изучение его свойств» | 1 |  |  |
| 17 | Алкадиены. | 1 |  |  |
| 18 | Алкины. Ацецилен иего гомологи. | 1 |  |  |
|  | **Тема 4. Ароматические углеводороды (арены)** | **4** |  |  |
| 19-20 | Арены .Бензол и его гомологи.Свойства бензола и его гомологов. | 2 |  |  |
| 21 | Генетическая связь между классами углеводородов | 1 |  |  |
| 22 | Контрольная работа № 2 по теме: «Непредельные УВ. Арены» | 1 |  |  |
|  | **Тема 5. Природные источники углеводородов** | **8** |  |  |
| 23 | Природные источники углеводородов. | 1 |  |  |
| 24-25 | Переработка нефти | 2 |  |  |
| 26 | Урок – упражнение по решению расчетных задач | 1 |  |  |
| 27 | Генетическая связь между классами углеводородов. | 1 |  |  |
| 28-29 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Углеводороды». | 2 |  |  |
| 30 | Контрольная работа № 3 по теме «Углеводороды» и «Природные источники углеводородов» | 1 |  |  |
|  | **Тема 6. Спирты и фенолы** | **7** |  |  |
| 31 | Предельные одноатомные спирты | 1 |  |  |
| 32 | Свойства спиртов | 1 |  |  |
| 33 | Получение и применение спиртов. Решение задач | 1 |  |  |
| 34 | Генетическая связь предельных одноатомных спиртов с углеводородами. | 1 |  |  |
| 35 | Многоатомные спирты. | 1 |  |  |
| 36 | Фенолы | 1 |  |  |
| 37 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Спирты. Фенолы» | 1 |  |  |
|  | **Тема 7. Альдегиды, кетоны** | **3** |  |  |
| 38 | Альдегиды | 1 |  |  |
| 39 | Свойства альдегидов. Формальдегид и ацетальдегид: получение и применение. | 1 |  |  |
| 40 | Урок –упражнение по решению расчетных задач | 1 |  |  |
|  | **Тема 8. Карбоновые кислоты** | **7** |  |  |
| 41 | Одноосновные предельные карбоновые кислоты. | 1 |  |  |
| 42 | Практическая работа №3 «Получение и свойства карбоновых кислот» | 1 |  |  |
| 43 | Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений. | 1 |  |  |
| 44 | Решение расчетных задач на нахождение молекулярной формулы вещества | 1 |  |  |
| 45 | Урок - упражнение | 1 |  |  |
| 46 | Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ | 1 |  |  |
| 47 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Кислородсодержащие органические соединения» | 1 |  |  |
|  | **Тема 9. Сложные эфиры. Жиры** | **3** |  |  |
| 48 | Сложные эфиры |  |  |  |
| 49 | Жиры |  |  |  |
| 50 | Моющие средства. Мыла | 1 |  |  |
|  | **Тема 10. Углеводы** | **7** |  |  |
| 51 | Моносахариды. Глюкоза. | 1 |  |  |
| 52 | Химические свойства глюкозы. Применение. | 1 |  |  |
| 53 | Дисахариды. Сахароза. | 1 |  |  |
| 54 | Полисахариды. Крахмал | 1 |  |  |
| 55 | Целлюлоза | 1 |  |  |
| 56 | Практическая работа №4 «Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ» | 1 |  |  |
| 57 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Углеводы» | 1 |  |  |
|  | **Тема 11. Амины и аминокислоты** | **3** |  |  |
| 58 | Амины. | 1 |  |  |
| 59 | Аминокислоты | 1 |  |  |
| 60 | Генетическая связь аминокислот с другими классами органических соединений. | 1 |  |  |
|  | **Тема 12. Белки** | **2** |  |  |
| 61 | Белки – природные полимеры | 1 |  |  |
| 62 | Нуклеиновые кислоты. | 1 |  |  |
|  | **Тема 13. Синтетические полимеры** | **6** |  |  |
| 63 | Искусственные полимеры | 1 |  |  |
| 64 | Синтетические органические соединения. | 1 |  |  |
| 65 | Генетическая связь между классами органических соединений. | 1 |  |  |
| 66 | Обобщение и систематизация знаний по органической химии | 1 |  |  |
| 67 | Контрольная работа №5 по темам «Сложные эфиры. Жиры», «Углеводы», «Азотсодержащие органические соединения» | 1 |  |  |
| 68 | Химия и здоровье человека. | 1 |  |  |

**Тематическое планирование**

**10 класс**

**естественнонаучный профиль**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | № п/п | Тема урока | количество  часов | дата по плану | дата факт |
| 3 | 1 | Состояние электронов в атоме | 1 |  |  |
| 6 | 2 | Классификация органических соединений по функциональным группам | 1 |  |  |
| 7 | 3 | Изомерия в органической химии. Виды изомерии | 1 |  |  |
| 11-12 | 4-5 | Природные источники углеводородов Нефть, природный газ, каменный уголь | 2 |  |  |
| 15 | 6 | Изомерия циклоалканов | 1 |  |  |
| 22 | 7 | Обобщение и систематизация знаний по темам: «Алканы.Алкены» | 1 |  |  |
| 23 | 8 | Урок-упражнение по решению расчетных задач | 1 |  |  |
| 24-25 | 9-10 | Алкадиены. Каучук Резина | 2 |  |  |
| 28 | 11 | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Непредельные УВ» | 1 |  |  |
| 29-32 | 12-13 | Арены. | 2 |  |  |
| 34-35 | 14-15 | Урок-упражнение  Обобщение знаний по теме: «Углеводороды» | 2 |  |  |
| 44 | 16 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Углеводороды». | 1 |  |  |
| 46 | 17 | Ароматические спирты | 1 |  |  |
| 57 | 18 | Кетоны | 1 |  |  |
| 59-60 | 19-20 | Урок –упражнение по решению расчетных задач  Контрольная работа | 2 |  |  |
| 63 | 21 | Одноосновные предельные карбоновые кислоты | 1 |  |  |
| 66 | 22 | Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений. | 1 |  |  |
| 68 | 23 | Решение расчетных задач на нахождение молекулярной формулы вещества | 1 |  |  |
| 70 | 24 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Кислородсодержащие органические соединения» | 1 |  |  |
| 72 | 25 | Урок-упражнение | 1 |  |  |
| 76-77-78 | 26-27-28 | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Карбоновые кислоты. Сложные эфиры» | 3 |  |  |
| 86 | 29 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Углеводы» | 1 |  |  |
| 90-91 | 30-31 | Генетическая связь аминокислот с другими классами органических соединений. | 2 |  |  |
| 97 | 32 | Генетическая связь между классами органических соединений. | 1 |  |  |
| 99 | 33 | Обобщение и систематизация знаний по органической химии | 1 |  |  |
| 102 | 34 | Химия и здоровье человека. | 1 |  |  |