

Ростовская область Кашарский район с. Россошь
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Россошанская средняя общеобразовательная школа



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по химии
2019-2020 учебный год

Уровень общего образования, класс: среднее общее образование, 10 класс

Количество часов: 69 часов, 2 часа в неделю

Учитель: Лазарева Татьяна Леонидовна

Категория: соответствие занимаемой должности

Программа разработана на основе, программы «Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. 10 — 11 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций / Н. Н. Гара. — 2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 2014г.

Учебник: Химия. Органическая химия. 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений с приложением на электронном носителе: базовый уровень /Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – 14-е изд. - М.: Просвещение, 2017 г.

В соответствии с учебным планом МБОУ Россошанской СОШ на 2019-2020 учебный год на изучение предмета отводится 2 часа в неделю – 70 часов в год. В соответствии с календарным учебным графиком работы МБОУ Россошанской СОШ на 2019-2020 учебный год, расписанием уроков на 2019-2020 учебный год на изучение предмета в 10 классе отводится 69 часов. Недостаток учебного времени компенсирован путём интеграции тем курса.

Раздел 1. Требования к уровню подготовки, обучающихся по предмету «Химия»

В результате изучения химии на базовом уровне в 10 классе ученик должен

знать / понимать:

- **важнейшие химические понятия:** химическая связь, электроотрицательность, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- **основные теории химии:** строения органических соединений;
- **важнейшие вещества и материалы:** серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

уметь:

- **называть** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов в органических соединениях, тип химической связи в органических соединениях, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- **характеризовать:** общие химические основных классов органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи в органических веществах, зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших органических веществ;
- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации, и ее представления в различных формах;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- 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;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Тема 1. Теоретические основы органической химии

Учащиеся должны знать:

- особенности состава и строения органических веществ;
- основные положения теории А.М.Бутлерова;
- классификацию органических веществ;
- понятия «гомолог», «изомер», «функциональная группа», «геометрия молекул».

Уметь:

1. доказывать положения теории на примерах;
2. составлять структурные формулы изомеров и гомологов;

3. уметь изображать пространственные конфигурации молекул органических веществ, исходя из типа гибридизации;
4. изготавливать модели молекул органических соединений.

Тема 2. Предельные углеводороды (алканы)

Учащиеся должны знать:

- состав, строение, физические и химические свойства, способы получения в лаборатории и промышленности, области применения алканов.

Уметь:

- записывать структурные формулы молекул алканов, гомологов и изомеров;
- называть вещества по систематической номенклатуре;
- характеризовать физические и химические свойства алканов, записывая уравнения соответствующих реакций;
- использовать знания и умения безопасного обращения с горючими веществами.

Тема 3. Непредельные углеводороды

Учащиеся должны знать:

- состав, строение, физические и химические свойства, способы получения в лаборатории и промышленности, области применения непредельных углеводородов;
- состав изопрена, бутадиена и натурального каучука, способы получения изопрена и бутадиена, области применения каучука и резины;

Уметь:

- записывать структурные формулы молекул непредельных углеводородов, гомологов и изомеров;
- называть вещества по систематической номенклатуре;
- характеризовать физические и химические свойства непредельных углеводородов, записывая уравнения соответствующих реакций;
- использовать знания и умения безопасного обращения с горючими веществами;

Тема 4. Ароматические углеводороды.

Учащиеся должны знать:

- состав, строение, физические и химические свойства, способы получения в лаборатории и промышленности, области применения ароматических углеводородов;
- токсическое влияние бензола на организм человека и животных.

Уметь:

- записывать структурные формулы молекул ароматических углеводородов, гомологов и изомеров;
- называть вещества по систематической номенклатуре;
- характеризовать физические и химические свойства ароматических углеводородов, записывая уравнения соответствующих реакций;
- использовать знания и умения безопасного обращения с горючими веществами;

Тема 5. Природные источники углеводородов

Учащиеся должны знать:

- состав природного газа, нефти, угля;
- способы переработки сырья;
- области применения продуктов переработки.

Уметь:

- использовать знания и умения безопасного обращения с горючими веществами;
- применять ЗУН при выполнении тренировочных упражнений;
- решать задачи с производственным содержанием.

Тема 6. Спирты и фенолы

Учащиеся должны знать:

- понятие об одноатомных и многоатомных спиртах, функциональной группе;
- строение молекулы, физические и химические свойства, способы лабораторного и промышленного получения спиртов, области применения;

- состав, строение молекулы фенола, некоторые способы получения, области применения;

Уметь:

- составлять структурные формулы изомеров и называть их по систематической номенклатуре;
- характеризовать физические и химические свойства одноатомных спиртов и многоатомных на примере глицерина;
- использовать знания для оценки влияния алкоголя на организм человека;
- характеризовать физические и химические свойства фенола;

Тема 7. Альдегиды и кетоны.

Учащиеся должны знать:

- состав альдегидов и кетонов (сходство и отличие), понятие о карбонильной группе;
- физические и химические свойства, способы лабораторного и промышленного получения альдегидов, области применения.
- состав карбоновых кислот;
- понятие о карбоксильной группе;
- нахождение в природе и области применения кислот;
- физические и химические свойства, способы лабораторного и промышленного получения кислот.

Уметь:

- составлять структурные формулы изомеров и называть их по систематической номенклатуре;
- характеризовать физические и химические свойства альдегидов;
- составлять структурные формулы изомеров и называть их по систематической номенклатуре;
- характеризовать физические и химические свойства кислот;

Тема 8. Сложные эфиры. Жиры.

Учащиеся должны знать:

- состав и строение сложных эфиров;
- нахождение в природе и области применения жиров и эфиров;
- физические и химические свойства, способы лабораторного и промышленного получения жиров и эфиров;

Уметь:

- составлять структурные формулы изомеров и называть их по систематической номенклатуре;
- характеризовать физические и химические свойства сложных эфиров;
- применять ЗУН при выполнении тренировочных упражнений;
- составлять уравнения реакции этерификации;
- составлять структурные формулы жиров;
- составлять уравнения реакций получения и гидролиза жиров.

Тема 9. Углеводы.

Учащиеся должны знать:

- состав и классификацию углеводов;
- состав, физические и химические свойства, получение и применение глюкозы;
- состав, физические и химические свойства, получение и применение сахарозы;
- состав, физические и химические свойства, получение и применение крахмала и целлюлозы;

Уметь:

- характеризовать химические свойства важнейших углеводов;
- составлять уравнение реакции гидролиза в общем виде;
- доказывать биологическое значение углеводов;

Тема 10. Азотосодержащие органические соединения

Учащиеся должны знать:

- состав, способы получения и области применения аминов;
- особенности строения и свойств анилина как ароматического амина;
- состав аминокислот, физические и химические свойства, нахождение в природе;
- состав белков, структуры белков, понятие о денатурации;
- общее понятие об азотсодержащих гетероциклических соединениях;
- о проблемах, связанных с применением лекарственных препаратов.

Уметь:

- составлять структурные формулы молекул и давать им названия по систематической номенклатуре;
- характеризовать свойства аминов в сравнении с аммиаком;
- характеризовать физические и химические свойства аминокислот;
- составлять уравнения реакций образования простейших дипептидов и их гидролиза;
- проводить качественные реакции для распознавания белков.

Тема 11. Химия полимеров.

Учащиеся должны знать:

- основные понятия химии высокомолекулярных соединений;
- области применения высокомолекулярных соединений на основании их свойств.

Уметь:

- характеризовать полимеры с точки зрения основных понятий;
- составлять уравнения реакций полимеризации и поликонденсации;
- экспериментально распознавать пластмассы и волокна.

Раздел 2. Содержание учебного предмета «Химия»

Тема 1. «Теория химического строения органических соединений. Электронная природа химических связей» (4 часа).

Формирование органической химии как науки. Органические вещества. Органическая химия. Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова. Структурная изомерия. Номенклатура. Значение теории строения органических соединений.

Электронная природа химических связей в органических соединениях. Способы разрыва связей в молекулах органических веществ.

Классификация органических соединений.

Демонстрации. 1. Ознакомление с образцами органических веществ и материалами. 2. Модели молекул органических веществ. 3. Растворимость органических веществ в воде и неводных растворителях. 4. Плавление, обугливание и горение органических веществ.

Тема 2. Предельные углеводороды (алканы, или парафины) (7 часов).

Электронное и пространственное строение алканов. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия. Физические и химические свойства алканов. Реакции замещения. Получение и применение алканов. Циклоалканы. Строение молекул, гомологический ряд. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.

Демонстрации. 1. Взрыв смеси метана с воздухом. 2. Отношение алканов к кислотам, щелочам, к раствору перманганата калия.

Лабораторные опыты. 1. Изготовление моделей молекул углеводородов и галогенопроизводных.

Практическая работа. Качественное определение углерода и водорода в органических веществах.

Расчетные задачи. Решение задач на нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объему) продуктов сгорания.

Тема 3. Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены и алкины) (6часов).

Алкены. Электронное и пространственное строение алкенов. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия. Химические свойства: реакции окисления, присоединения, полимеризации. Правило Марковникова. Получение и применение алкенов. Алкадиены. Строение, свойства, применение. Природный каучук. Алкины. Электронное и пространственное строение ацетилена. Гомологи и изомеры. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.

Демонстрации. 1. Горение этилена. 2. Взаимодействие этилена с раствором перманганата калия. 3. Образцы полиэтилена.

Лабораторные опыты. 1. Изготовление моделей молекул. 2. Изучение свойств натурального и синтетического каучуков.

Практическая работа. Получение этилена и изучение его свойств.

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

Арены. Электронное и пространственное строение бензола. Изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства бензола. Гомологи бензола. Особенности химических свойств бензола на примере толуола. Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов.

Демонстрации. 1. Бензол как растворитель, горение бензола. 2. Отношение бензола к раствору перманганата калия. 3. Окисление толуола.

Тема 5. Природные источники углеводородов и их переработка. (8часов).

Природный газ. Попутные нефтяные газы. Нефть и нефтепродукты. Физические свойства. Способы переработки. Перегонка. Крекинг термический и каталитический.

Лабораторные опыты. 1. Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки.

Расчетные задачи. Решение задач на определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Кислородсодержащие органические соединения

Тема 6. Спирты и фенолы (6часов).

Одноатомные предельные спирты. Строение молекул, функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Водородная связь. Свойства этанола. Физиологическое действие спиртов на организм человека. Получение и применение спиртов. Генетическая связь предельных одноатомных спиртов с углеводородами. Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение. Фенолы. Строение молекулы фенола. Свойства фенола. Токсичность фенола и его соединений. Применение фенола.

Демонстрации. 1. Количественное выделение водорода из этилового спирта. 2. Взаимодействие этилового спирта с бромоводородом. 3. Сравнение свойств спиртов в гомологическом ряду: растворимость в воде, горение, взаимодействие с натрием. 4. Взаимодействие глицерина с натрием. 5.

Лабораторные опыты. 1. Реакция глицерина с гидроксидом меди (2). 2. Растворение глицерина в воде, его гигроскопичность.

Расчетные задачи. Решение задач по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке.

Тема 7. Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты (10часов).

Альдегиды. Строение молекулы формальдегида. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства альдегидов. Формальдегид и ацетальдегид: получение и применение. Ацетон – представитель кетонов. Строение молекулы. Применение.

Демонстрации. 1. Взаимодействие этанала с аммиачным раствором оксида серебра и гидроксидом меди. 2. Растворение в ацетоне различных органических веществ.

Лабораторные опыты. 1. Получение этанала окислением этанола. 2. Окисление этанала аммиачным раствором оксида серебра и гидроксидом меди.

Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства карбоновых кислот. Реакция этерификации. Получение карбоновых кислот и применение. Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах. Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений.

Демонстрации. 1. Отношение олеиновой кислоты к раствору перманганата калия.

Лабораторные опыты. 1. Получение уксусной кислоты из соли, опыты с ней.

Практическая работа. 1. Получение и свойства карбоновых кислот. 2. Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ.

Тема 8. Сложные эфиры. Жиры. (3 часа)

Сложные эфиры: свойства, получение, применение. Жиры, строение жиров. Жиры в природе.

Свойства. Применение.

Моющие средства. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.

Лабораторные опыты. 1. Растворимость жиров, доказательство их неопределенного характера, омыление жиров. 2. Сравнение свойств мыла и СМС. 3. Знакомство с образцами моющих средств. 4. Изучение их состава и инструкций по применению.

Тема 9. Углеводы (7 часов).

Глюкоза. Строение молекулы. Оптическая (зеркальная) изомерия. Физические свойства и нахождение в природе. Применение. Фруктоза – изомер глюкозы. Химические свойства глюкозы. Применение.

Сахароза. Строение молекулы. Свойства, применение.

Крахмал и целлюлоза – представители природных полимеров. Физические и химические свойства.

Нахождение в природе. Применение. Ацетатное волокно.

Демонстрации.

Лабораторные опыты. 1. Взаимодействие раствора глюкозы с гидроксидом меди (II).

2. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. 3. Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция. 4. Взаимодействие крахмала с йодом, гидролиз крахмала. 5. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ.

Тема 10. Азотосодержащие органические соединения. (7 часов).

Амины. Строение молекул. Аминогруппа. Физические и химические свойства. Строение молекулы анилина. Свойства анилина. Применение.

Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Свойства. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Применение.

Генетическая связь аминокислот с другими классами органических соединений.

Белки – природные полимеры. Состав и строение. Физические и химические свойства. Превращения белков в организме. Успехи в изучении и синтезе белков. Понятие об азотсодержащих гетероциклических соединениях. Пиридин. Пиррол. Пиримидиновые и пуриновые основания.

Нуклеиновые кислоты: состав, строение. Химия и здоровье человека. Лекарства. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

Демонстрации. 1. Окраска ткани анилиновым красителем. 2. Доказательства наличия функциональных групп в растворах аминокислот.

Лабораторные опыты. 1. Растворение и осаждение белков. 2. Денатурация белков. 3. Цветные реакции белков.

Тема 11. Химия полимеров (7 часов).

Понятие о высокомолекулярных соединениях. Строение молекул. Стереорегулярное и стереонерегулярное строение. Основные методы синтеза полимеров. Классификация пластмасс.

Термопластичные полимеры. Полиэтилен. Полипропилен. Термопластичность. Терморективность.

Синтетические каучуки. Строение, свойства, получение и применение. Синтетические волокна.

Капрон. Лавсан.

Обобщение знаний по курсу органической химии. Органическая химия, человек и природа.

Демонстрации. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон, каучуков.

Лабораторные опыты. 1. Изучение свойств термопластичных полимеров. 2. Изучение свойств синтетических волокон.

Практическая работа. Распознавание пластмасс и волокон.

Расчетные задачи. Решение расчетных задач на определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Раздел 3. Тематическое планирование учебного предмета «Химия».

| № п/п | Тема урока | Кол-во часов | Дата | |
|---|---|-----------------|----------|------|
| | | | По плану | факт |
| Тема 1. «Теория химического строения органических соединений. Электронная природа химических связей» (4 часа). | | | | |
| 1 | Формирование органической химии как науки. Органические вещества. Органическая химия. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. | 1 | 02.09 | |
| 2 | Структурная изомерия. Номенклатура. Значение теории строения органических соединений. | 1 | 03.09 | |
| 3 | Электронная природа химических связей в органических соединениях. Способы разрыва связей в молекулах органических веществ. | 1 | 09.09 | |
| 4 | Классификация органических соединений. | 1 | 10.09 | |
| Тема 2. Предельные углеводороды (алканы, или парафины) (7 часов). | | | | |
| 5 | Электронное и пространственное строение алканов. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия. | 1 | 16.09 | |
| 6 | Физические и химические свойства алканов. Реакции замещения. | 1 | 17.09 | |
| 7 | Получение и применение алканов. | 1 | 23.09 | |
| 8 | Решение задач на нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объему) продуктов сгорания. | 1 | 24.09 | |
| 9 | Циклоалканы. Строение, гомологический ряд. Нахождение в природе. Физические и химические свойства | 1 | 30.09 | |
| 10 | Инструктаж по ТБ. Практическая работа №1 по теме: «Качественное определение углерода и водорода в органических веществах» | 1 | 01.10 | |
| 11 | Контрольная работа №1 по теме: «Предельные углеводороды» | 1 | 07.10 | |
| Тема 3. Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены и алкины) (6 часов). | | | | |
| 12 | Анализ результатов к/р №1 по теме: «Предельные углеводороды». Алкены. Строение. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия. | 1 | 08.10 | |
| 13 | Химические свойства алкенов. Правило Марковникова. | 1 | 14.10 | |
| 14 | Получение и применение алкенов. | 1 | 15.10 | |
| 15 | Инструктаж по ТБ. Практическая работа №2 по теме: «Получение этилена и изучение его свойств» | 1 | 21.10 | |
| 16 | Алкадиены. Строение, свойства, применение. Природный каучук. | 1 | 22.10 | |

| | | | | |
|---|---|---|-------|--|
| 17 | Алкины. Строение. Гомологи и изомеры. Номенклатура. Свойства. Получение. Применение. | 1 | 05.11 | |
| Тема 4. Ароматические углеводороды (арены) (4 часа). | | | | |
| 18 | Арены. Строение бензола. Изомерия и номенклатура. | 1 | 11.11 | |
| 19 | Физические и химические свойства бензола. | 1 | 12.11 | |
| 20 | Гомологи бензола. Особенности химических свойств бензола на примере толуола. | 1 | 18.11 | |
| 21 | Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов. | 1 | 19.11 | |
| Тема 5. Природные источники углеводородов и их переработка. (8 часов). | | | | |
| 22 | Природный газ. Попутные нефтяные газы. | 1 | 25.11 | |
| 23 | Нефть и нефтепродукты. Физические свойства. Способы переработки. Перегонка. | 1 | 26.11 | |
| 24 | Крекинг термический и каталитический. | 1 | 02.12 | |
| 25 | Решение задач на определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. | 1 | 03.12 | |
| 26 | Генетическая связь между классами углеводородов. | 1 | 09.12 | |
| 27 | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Непредельные и ароматические углеводороды» | 1 | 10.12 | |
| 28 | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Непредельные и ароматические углеводороды» углеводороды». | 1 | 16.12 | |
| 29 | Контрольная работа №2 по теме: «Непредельные и ароматические углеводороды» | 1 | 17.12 | |
| Тема 6. Спирты и фенолы (6 часов). | | | | |
| 30 | Анализ результатов к/р №2 по теме: «Непредельные и ароматические углеводороды». Одноатомные спирты. Строение, функциональная группа. Изомерия и номенклатура. | 1 | 23.12 | |
| 31 | Водородная связь. Свойства этанола. Физиологическое действие спиртов на организм человека. | 1 | 24.12 | |
| 32 | Получение и применение спиртов. Решение задач по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке. | 1 | 30.12 | |
| 33 | Генетическая связь предельных одноатомных спиртов с углеводородами. | 1 | 13.01 | |
| 34 | Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение. | 1 | 14.01 | |
| 35 | Фенолы. Строение. Свойства. Токсичность фенола и его соединений. Применение. | 1 | 20.01 | |
| Тема 7. Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты (10 часов). | | | | |
| 36 | Альдегиды. Строение. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. | 1 | 21.01 | |
| 37 | Свойства альдегидов. Формальдегид и ацетальдегид: получение и применение. | 1 | 27.01 | |
| 38 | Ацетон – представитель кетонов. Строение. Применение. | 1 | 28.01 | |
| 39 | Карбоновые кислоты. Строение. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. | 1 | 03.02 | |

| | | | | |
|--|---|---|-------|--|
| 40 | Свойства карбоновых кислот. Реакция этерификации. Получение и применение. | 1 | 04.02 | |
| 41 | Инструктаж по ТБ. Практическая работа №3 по теме: «Получение и свойства карбоновых кислот» | 1 | 10.02 | |
| 42 | Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений. | 1 | 11.02 | |
| 43 | Инструктаж по ТБ. Практическая работа №4 по теме: «Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ» | 1 | 17.02 | |
| 44 | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Кислородсодержащие органические соединения» | 1 | 18.02 | |
| 45 | Контрольная работа №3 по темам: «Спирты и фенолы», «Альдегиды, кетоны», «Карбоновые кислоты» | 1 | 25.02 | |
| Тема 8. Сложные эфиры. Жиры (3часа). | | | | |
| 46 | Анализ результатов к/р №3 по темам: «Спирты и фенолы», «Альдегиды, кетоны», «Карбоновые кислоты». Сложные эфиры: свойства, получение, применение. | 1 | 02.03 | |
| 47 | Жиры, строение жиров. Жиры в природе. Свойства. Применение. | 1 | 03.03 | |
| 48 | Моющие средства. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии. | 1 | 10.03 | |
| Тема 9. Углеводы (7часов). | | | | |
| 49 | Глюкоза. Строение. Оптическая (зеркальная) изомерия. Физические свойства и нахождение в природе. Применение. Фруктоза. | 1 | 16.03 | |
| 50 | Химические свойства глюкозы. Применение. | 1 | 17.03 | |
| 51 | Сахароза. Строение. Свойства, применение. | 1 | 30.03 | |
| 52 | Крахмал. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение. | 1 | 31.03 | |
| 53 | Целлюлоза. Физические и химические свойства. Нахождение. Применение. Ацетатное волокно | 1 | 06.04 | |
| 54 | Инструктаж по ТБ. Практическая работа №5 по теме: «Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ» | 1 | 07.04 | |
| 55 | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Углеводы» | 1 | 13.04 | |
| Тема 10. Азотосодержащие органические соединения. (7часов). | | | | |
| 56 | Амины. Строение. Аминогруппа. Физические и химические свойства. | 1 | 14.04 | |
| 57 | Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Свойства. Применение. | 1 | 20.04 | |
| 58 | Генетическая связь аминокислот с другими классами органических соединений. | 1 | 21.04 | |
| 59 | Белки – природные полимеры. Состав и строение. | 1 | 27.04 | |
| 60 | Физические и химические свойства. Превращения белков в организме. Успехи в изучении и синтезе белков. | 1 | 28.04 | |
| 61 | Понятие об азотсодержащих гетероциклических соединениях. Нуклеиновые кислоты: состав, строение. | 1 | 12.05 | |
| 62 | Химия и здоровье человека. Высокомолекулярных соединениях | 1 | 18.05 | |
| Тема 11. Химия полимеров (7часов). | | | | |

| | | | | |
|----|---|---|-------|--|
| 63 | Понятие о высокомолекулярных соединениях. Строение. Основные методы синтеза полимеров. | 1 | 19.05 | |
| 64 | Классификация пластмасс. Полимеры. | 1 | 25.05 | |
| 65 | Синтетические каучуки. Строение, свойства, получение и применение. Синтетические волокна. Капрон. Лавсан. | 1 | 26.05 | |
| 66 | Инструктаж по ТБ. Практическая работа №6 по теме: «Распознавание пластмасс и волокон» | 1 | 20.05 | |
| 67 | Контрольная работа №4 по темам: «Сложные эфиры. Жиры», «Углеводы», «Азотсодержащие органические соединения» | 1 | 21.05 | |
| 68 | Анализ результатов к/р. №4 «Сложные эфиры. Жиры», «Углеводы», «Азотсодержащие органические соединения» Решение расчетных задач на определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. | 1 | 27.05 | |
| 69 | Обобщение по теме. Решение расчетных задач на определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. | 1 | 28.05 | |


СОГЛАСОВАНО.

Протокол заседания

Методического совета

МБОУ Россошанской СОШ

от «27» августа 2019 № 1

 /Сторчилова А.И./

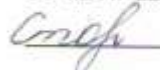
СОГЛАСОВАНО.

Протокол заседания

Методического совета

МБОУ Россошанской СОШ

от «27» августа 2019 № 1

 /Сторчилова А.И./