

Приложение № 1.7

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа № 2
г. Пугачева Саратовской области.»

«РАСМОТРЕНО»
Руководитель МО
Ю.В. Скачкова
Протокол № 1
от «29» августа 2022 г

«СОГЛАСОВАНО»
Зам. директора по УВР
Т.В.Чернобук
«30» августа 2022 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА

Скачковой Ю. В.

первая квалификационная категория

химия, 10-11 класс

2022– 2023 учебный год

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 1
от «29» августа 2022 г.

Пояснительная записка

Содержание тем учебного курса учебного предмета химия

10-11 класс

10 класс (1 час в неделю, в течение года - 34 часа)

Повторение основных вопросов курса 9 класса (5 часов)

Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Химическая связь. Строение вещества. Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена.

Тема 1. Теория химического строения органических соединений (5 часов)

Предмет органической химии. Взаимосвязь неорганических и органических веществ. Особенности органических соединений и реакций с их участием.

Основные положения теории химического строения органических соединений А. М. Бутлерова. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулах. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия. Значение теории химического строения. Электронная природа химических связей. Классификация органических соединений.

Демонстрации

1. Образцы органических веществ, изделия из них.
2. Шаростержневые модели молекул.

Тема 2. Предельные углеводороды (алканы или парафины) (6 часов).

Электронное и пространственное строение молекулы метана. sp^3 -гибридизация орбиталей атома углерода. Гомологический ряд, номенклатура и изомерия углеродного скелета. Физические свойства алканов и их зависимость от молекулярной массы. Химические свойства: галогенирование (на примере метана), горение, разложение, дегидрирование,

изомеризация. Нахождение в природе и применение алканов. Циклоалканы. Номенклатура, получение, физические и химические свойства, применение.

Демонстрации

1. Шаростержневые и масштабные модели молекул метана и других углеводородов.
2. Видеоопыты: горение метана, парафина в условиях избытка и недостатка кислорода. Взрыв смеси метана с воздухом.

Отношение метана к бромной воде.

Лабораторные опыты

1. Изготовление шаростержневых моделей молекул алканов и их галогенопроизводных

Практическая работа № 1.

«Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах».

Расчетные задачи

Решение задач на нахождение формулы вещества.

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

Алкены. Электронное и пространственное строение молекулы этилена. sp^2 -гибридизация орбиталей атома углерода, σ -связи и π -связи. Гомологический ряд, номенклатура. Изомерия (изомерия углеродного скелета, положения двойной связи в молекуле, пространственная изомерия). Закономерности изменения физических свойств алкенов. Химические свойства (на примере этилена): реакции присоединения (гидрирование, галогенирование, гидрогалогенирование, гидратация), окисления (горение) и полимеризации.

Промышленные и лабораторные методы получения алкенов: дегидрирование и термический крекинг алканов и дегидратация спиртов.

Алкадиены. Понятие о диеновых углеводородах. Бутадиен-1,3 (дивинил) и 2-метилбутадиен-1,3 (изопрен). Получение и химические свойства: реакции присоединения и полимеризации. Натуральный и синтетический каучук. Вулканизация каучука. Резина. Применение каучука и резины.

Демонстрации

1. Шаростержневая и масштабная модели молекулы этилена, ацетилен.
2. Получение этилена и его свойства: горение, взаимодействие с бромной водой.

Лабораторные опыты

1. Изготовление шаростержневых моделей молекул алкенов, ацетилена
2. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена.
3. Ознакомление с образцами каучуков, резины, эбонита.

Практическая работа №1.

«Получение этилена и опыты с ним».

Контрольная работа № 1 по темам: «Теория химического строения»

Тема 4. Ароматические углеводороды (арены)

(5 часов).

Арены. Состав и строение аренов на примере бензола. Физические свойства бензола, его токсичность. Химические свойства: реакции замещения (нитрование, галогенирование), присоединения (гидрирование, хлорирование), горения. Получение и применение бензола.

Генетическая взаимосвязь углеводородов.

Демонстрации

1. Модель молекулы бензола.

Расчетные задачи

Решение задач на нахождение формулы вещества.

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

Природные источники углеводородов и их переработка. Природный и попутный нефтяной газы, их состав и применение в качестве источника энергии и химического сырья. Нефть, ее состав и свойства. Продукты фракционной перегонки нефти. Крекинг нефтепродуктов. Октановое число бензинов. Охрана окружающей среды при нефтепереработке и транспортировке нефтепродуктов.

Демонстрации

1. Коллекция образцов нефти и продуктов ее переработки.

Контрольная работа № 2 «Непредельные углеводороды»,»

Ароматические углеводороды»

11 класс (1 час в неделю, в течение года - 34 часа)

Тема 6. Спирты и фенолы (5 часов).

Спирты. Функциональная группа, классификация: одноатомные и многоатомные спирты.

Предельные одноатомные спирты. Номенклатура, изомерия и строение спиртов. Водородная связь между молекулами и ее влияние на физические свойства спиртов. Химические свойства спиртов (на примере метанола и этанола): замещение атома водорода в гидроксильной группе, замещение гидроксильной группы, окисление. Качественная реакция на спирты. Получение и применение спиртов, физиологическое действие на организм человека.

Многоатомные спирты: этиленгликоль и глицерин. Токсичность этиленгликоля. Особенности химических свойств и практическое использование многоатомных спиртов. Качественная реакция.

Фенол. Получение, физические и химические свойства фенола. Реакции с участием гидроксильной группы и бензольного кольца, качественная реакция на фенол. Его промышленное использование. Действие фенола на живые организмы. Охрана окружающей среды от промышленных отходов, содержащих фенол.

Демонстрации

1. Растворимость спиртов в воде.
2. Химические свойства спиртов: горение, взаимодействие с натрием и дихроматом натрия в кислотной среде.
3. Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании.
4. Качественная реакция на фенол.

Лабораторные опыты

1. Окисление спиртов оксидом меди(II).
2. Свойства глицерина.

Тема 7. Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты (8 часов).

Альдегиды. Состав, общая формула, номенклатура и изомерия предельных альдегидов. Электронное строение карбонильной группы, особенности двойной связи. Физические и химические свойства (на примере уксусного или муравьиного альдегида): реакции присоединения, окисления, полимеризации. Качественные реакции на альдегиды. Ацетальдегид и формальдегид: получение и применение. Действие альдегидов на живые организмы.

Карбоновые кислоты. Классификация карбоновых кислот: предельные, непредельные; низшие и высшие кислоты. Гомологический ряд предельных одноосновных кислот. Номенклатура, изомерия, строение карбоксильной группы. Физические и химические свойства: взаимодействие с металлами, основаниями, основными и амфотерными оксидами, солями, спиртами; реакции с участием углеводородного радикала.

Особенности строения и свойств муравьиной кислоты. Получение и применение карбоновых кислот. Сравнение свойств неорганических и органических кислот.

Демонстрации

1. Модели молекул метанала и этанала.
2. Взаимодействие формальдегида с аммиачным раствором оксида серебра (реакция «серебряного зеркала»).
3. Образцы различных карбоновых кислот.
4. Отношение карбоновых кислот к воде.
5. Качественная реакция на муравьиную кислоту.
6. Реакция «серебряного зеркала» на примере глюкозы.

Лабораторные опыты

1. Окисление формальдегида гидроксидом меди(II).
2. Сравнение свойств уксусной и соляной кислот.

Практические работы

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

Контрольная работа №1 «Спирты и фенолы», «Альдегиды и карбоновые кислоты»

Тема 8. Сложные эфиры. Жиры (3 часа).

Сложные эфиры карбоновых кислот. Состав, номенклатура. Реакция этерификации. Гидролиз сложных эфиров. Примеры сложных эфиров, их физические свойства, распространение в природе и применение.

Жиры. Состав и строение. Жиры в природе, их свойства. Гидролиз и гидрирование жиров в промышленности. Превращения жиров в организме. Пищевая ценность жиров и продуктов на их основе.

Мыла - соли высших карбоновых кислот. Состав, получение и свойства мыла. Синтетические моющие средства (СМС), особенности их свойств. Защита природы от загрязнения СМС.

Лабораторные опыты

1. Свойства жиров.
2. Свойства моющих средств.

Тема 9. Углеводы (7 часов).

Глюкоза. Строение молекулы (альдегидная форма). Физические и химические свойства глюкозы. Реакции с участием альдегидной и гидроксильных групп, брожение. Природные источники и способы получения глюкозы. Биологическая роль и применение. Фруктоза как изомер глюкозы. Состав, строение, нахождение в природе, биологическая роль.

Сахароза. Состав, физические свойства и нахождение в природе. Химические свойства, получение и применение сахарозы. Биологическое значение.

Крахмал – природный полимер. Состав, физические свойства и нахождение в природе. Химические свойства, получение и применение. Превращение пищевого крахмала в организме. Гликоген, роль в организме человека и животных.

Целлюлоза – природный полимер. Строение и свойства целлюлозы в сравнении с крахмалом. Нахождение в природе, биологическая роль, получение и применение целлюлозы.

Демонстрации

1. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди(II) при обычных условиях и при нагревании.
2. Отношение сахарозы к гидроксиду меди(II) и при нагревании.
3. Гидролиз сахарозы.
4. Гидролиз целлюлозы и крахмала.
5. Взаимодействие крахмала с иодом.

Практические работы

1. Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ

Тема 10. Азотсодержащие соединения (7 часов).

Первичные амины предельного ряда. Состав, номенклатура. Строение аминогруппы. Физические и химические свойства. Амины как органические основания: взаимодействие с водой и кислотами. Горение аминов. Получение и применение.

Аминокислоты. Номенклатура, изомерия, получение и физические свойства. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Пептидная связь. Биологическое значение аминокислот (заменимые и незаменимые кислоты). Области применения аминокислот.

Белки как природные полимеры. Состав и строение белков. Физические и химические свойства белков, качественные (цветные) реакции на белки. Превращение белков пищи в организме. Биологические функции белков.

Демонстрации

1. Образцы аминокислот.
2. Доказательство наличия функциональных групп в молекулах аминокислот.
3. Растворение белков в воде.
4. Денатурация белков при нагревании и под действием кислот.
5. Обнаружение белка в молоке.

Лабораторные опыты

1. Качественные реакции на белки.

Контрольная работа №2 «Углеводы», «Азотсодержащие соединения»

Тема 11. Синтетические полимеры (3 часа)

Волокна. Природные (натуральные) волокна. Понятие об искусственных волокнах: ацетатном и вискозном. Синтетические волокна. Полиамидное (капрон) и полиэфирное (лавсан) волокна, их строение, свойства, практическое использование.

Демонстрации

1. Образцы натуральных, искусственных, синтетических волокон и изделия из них

Практическая работа

1. Распознавание пластмасс и волокон

Планируемые результаты изучения учебного курса учебного предмета «Химия 10 -11 класс»

Личностными результатами освоения предмета «Химия» являются следующие умения:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- строить собственное целостное мировоззрение на основе изученных фактов;
- осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках, самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать поведение с точки зрения химической безопасности (тексты и задания) и жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле;
- осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;
- учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения;
- учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков;
- осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам;
- использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования;
- приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям;
- учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а также близких людей и окружающих;

- учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью;
- выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования;
- учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования;
- использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

- Регулятивные УУД:
- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки;
- подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;
- работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
- Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).
- Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, выявлять причины и следствия простых явлений;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.);
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.);
- вычитывать все уровни текстовой информации;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия: давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала, осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков;
- преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты и т.д.;
- самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей;
- Коммуникативные УУД:
- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;

- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- уметь критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты и т.д.;
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметные результаты. *Требования* к уровню подготовки учащихся (выпускников) направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно-ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

- В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен:
- **знать/понимать**
- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, химическая связь, валентность, степень окисления, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология, аллотропия, изотопы, ЭО, молярные масса и объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, (не)электролиты;
- основные законы химии и химические теории: ЗСМ, закон постоянства состава, ПЗ, теория химической связи, строения органических веществ;
- важнейшие вещества и материалы: серная, соляная, азотная и уксусная кислоты, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы; металлы и их сплавы, щелочи, аммиак, минеральные удобрения.
- **уметь:**
- называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- определять: валентность и степень окисления химических элементов в веществах, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водном растворе неорганического вещества, окислитель/восстановитель, принадлежность веществ к определенному классу;

- характеризовать: элементы малых периодов по их положению в ПС, общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических веществ, строение и химические свойства изученных органических веществ;
- объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи, зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических и неорганических веществ;
- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
 - - определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
 - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
 - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
 - безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
 - приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
 - критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.
- Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций:
 - умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность;
 - использование элементов причинно – следственного и структурно - функционального анализа;
 - определение существенных характеристик изучаемого объекта;
 - умение развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, проводить доказательства;
 - оценивание и корректировка своего поведения в окружающем мире.

**Календарно-тематическое планирование учебного материала по химии
для изучения предмета по УМК Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана (ФГОС)
(Химия 10. 8-е издание Москва «Просвещение» 2021)
10 класс
(1 час в неделю, в течение года - 34 часа)**

№ п/п	Тема Урока	Количе ство часов	Дата		ЭОР
			План	факт	
Повторение основных вопросов курса 9 класса 5 часов					Портал фундаментального химического образования России Информационная сеть "Chemnet"(Россия). Сеть предназначена решить проблему быстрого и надежного доступа к отечественным и зарубежным информационным ресурсам по химии. Адрес сайта: http://www.chemnet.ru Органическая химия: электронный учебник для средней школы http://www.chemistry.ssu.samara.ru
1	Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Вводный инструктаж по ТБ в кабинете химии	1	01.09		
2	Химическая связь.	1	08.09		
3	Строение вещества. <u>Стартовый контроль (10 а,б,г.)</u>	1	15.09		
4	Электролитическая диссоциация	1	22.09		
5	Реакции ионного обмена	1	29.09		

I. <i>Теория химического строения органических соединений 5 часов</i>				
6	Предмет органической химии	1	06.10	Все для учителя химии Газета "Химия" издательского дома 1-го сентября. Сайт "Я иду на урок химии". Материалы к уроку. Адрес сайта: http://him.1september.ru Сайт Alhimikov.net: учебные и справочные материалы по химии http://www.alhimikov.net
7	Теория химического строения органических соединений А.М.Бутлерова.	1	13.10	
8	Электронная природа химических связей. Изомерия.	1	20.10	
9	Электронная природа химических связей. Изомерия.	1	27.10	
10	Классификация органических соединений	1	10.11	
II. <i>Предельные углеводороды (алканы или парафины) 6 часов</i>				
11	Электронное и пространственное строение алканов. Номенклатура, изомерия.	1	17.11	КонТрен – Химия для всех: учебно-информационный сайт http://kontren.narod.ru Методика обучения химии: сайт кафедры химии НГПУ http://mctnspu.narod.ru Нанометр: нанотехнологическое сообщество http://www.nanometer.ru Популярная библиотека химических элементов http://n-t.ru/ri/ps Сайт Alhimikov.net: учебные и справочные материалы по
12	Гомологический ряд метана. Получение и применение алканов.	1	24.11	
13	Физические и химические свойства алканов.	1	01.12	
14	Циклоалканы. Решение задач на нахождение молекулярной формулы органического вещества по массе (объему) продуктов сгорания Циклоалканы.	1	08.12	
15	Контрольная работа № 1 по темам: «Теория химического строения»	1	15.12	

	органических соединений», «Предельные углеводороды» <i>Рубежный контроль (10 а,б,г.)</i>				химии http://www.alhimikov.net Сайт Chemworld.Narod.Ru -
16	Анализ контрольной работы Практическая работа №1 «Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах». Инструктаж по технике безопасности	1	22.12		Мир химии http://chemworld.narod.ru Сайт «Виртуальная химическая школа» http://maratak.narod.ru
III. Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены и алкины) 6 часов					
17	Повторный инструктаж по ТБ в кабинете химии. Алкены. Гомологический ряд, изомерия.	1	12.01		Химический портал ChemPort.Ru http://www.chemport.ru
18	Получение, свойства и применение алкенов.	1	19.01		Химия: Материалы «Википедии» – свободной энциклопедии
19	Алкадиены. Строение, получение и свойства	1	26.01		http://ru.wikipedia.org/wiki/Химия
20	Природный каучук	1	02.02		Школьникам о химии: сайт химического факультета АлтГУ
21	Алкины. Строение и свойства	1	09.02		http://www.chem.asu.ru/abitur
22	Практическая работ № 2 «Получение этилена и опыты с ним». Инструктаж по технике безопасности	1	16.02		Энциклопедия «Природа науки»: Химия http://elementy.ru/chemistry
IV. Ароматические углеводороды (арены) 4 часа					
23	Арены. Бензол и его гомологи. Изомерия и номенклатура.	1	02.03		Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и
24	Получение бензола. Свойства бензола и его гомологов.	1	09.03		

25	Решение задач на определение массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке	1	16.03		неорганической химии Данный сайт содержит текстовые и графические материалы
26	Обобщение и систематизация знаний по изученным углеводородам.	1	23.03		Адрес сайта: http://school-sector.relarn.ru/nsm/ Журнал "Химия и Жизнь - XXI век" Адрес сайта: http://www.hij.ru
V. Природные источники углеводородов и их переработка 7 часов					
27	Природный газ. Попутные нефтяные газы	1	06.04		Органическая химия.
28	Нефть. Перегонка нефти. Коксохимическое производство	1	13.04		Электронный учебник для средней школы. http://cnit.ssau.ru/organics/index.htm :
29	Семинар по теме «Природные источники углеводородов и их переработка» Презентация «Переработка углеводородов»		20.04		HimHelp.ru: химический сервер. Полный курс химии: теоретические основы, неорганическая и органическая химия. Информация о великих ученых. Многофункциональная периодическая система элементов Д. И. Менделеева, химический калькулятор.
30	Контрольная работа № 2 « Непредельные углеводороды»,» Ароматические углеводороды»	1	27.04		
31	Анализ контрольной работы Решение задач на определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного	1	04.05		http://www.himhelp.ru/

32	Решение задач на определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного	1	11.05		<p>Галерея великих химиков Портреты и краткие биографические справки о 48 выдающихся химиках мира.</p> <p>http://www.chemnet.ru/zorkii/istkhim/veliki1.htm</p> <p>Естественно-научные эксперименты: химия. Коллекция Российского общеобразовательного портала</p> <p>http://experiment.edu.ru</p>
33	Обобщение и систематизация знаний по теме «Природные источники углеводов и их переработка»	1	18.05		
34	Итоговый урок	1	25.05		

**Календарно-тематическое планирование учебного материала по химии
для изучения предмета по УМК Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана (ФГОС)
(Химия 10. 8-е издание Москва «Просвещение» 2021)**

11 класс

(1 час в неделю, в течение года - 34 часа)

№ п/п	Тема Урока	Коли чест во часо в	Дата		ЭОР	
			План	факт		
I. Повторение курса химии 10 класса 1 ч						
1	Теория химического строения органических соединений А.М.Бутлерова. Вводный инструктаж по ТБ в кабинете химии	1ч	07.09		Портал фундаментального химического образования России Информационная сеть "Chemnet"(Россия). Сеть предназначена решить проблему быстрого и надежного доступа к отечественным и зарубежным информационным ресурсам по химии. Адрес сайта: http://www.chemnet.ru Органическая химия: электронный учебник для средней школы http://www.chemistry.ssu.samara.ru	
II. Спирты и фенолы 5 ч						
2	Одноатомные предельные спирты.	1	14.09			
3	Водородная связь. Свойства этанола. Губительное воздействие на организм человека. Применение спиртов.	1	21.09			
4	Многоатомные спирты.	1	28.09			
5	Фенолы	1	05.10			
6	Фенолы	1	12.10			
III. Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты 8ч.						
7	Альдегиды. Ацетон – представитель кетонов	1	19.10			

8	Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Строение, свойства, получение.	1	26.10		<p>Все для учителя химии Газета "Химия" издательского дома 1-го сентября. Сайт "Я иду на урок химии". Материалы к уроку. Адрес сайта: http://him.1september.ru Сайт Alhimikov.net: учебные и справочные материалы по химии http://www.alhimikov.net КонТрен – Химия для всех: учебно-информационный сайт http://kontren.narod.ru Методика обучения химии: сайт кафедры химии НГПУ http://mctnspu.narod.ru Нанометр: нанотехнологическое сообщество http://www.nanometer.ru Популярная библиотека химических элементов http://n-t.ru/ri/ps Сайт Alhimikov.net: учебные и справочные материалы по химии http://www.alhimikov.net Сайт Chemworld.Narod.Ru -</p>
9	Свойства карбоновых кислот. Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах	1	09.11		
10	Практическая работа № 1 «Получение и свойства карбоновых кислот». Инструктаж по технике безопасности	1	16.11		
11	Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений	1	23.11		
12	Практическая работа № 2 «Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ». Инструктаж по технике безопасности	1	30.11		
13	Обобщение и систематизация знаний по теме «Кислородсодержащие органические соединения»	1	07.12		
14	Контрольная работа № 1 по темам «Спирты и фенолы», «Альдегиды и карбоновые кислоты»	1	14.12		
IV. Сложные эфиры. Жиры 3 ч.					
15	Анализ контрольной работы Сложные эфиры: свойства, получение, применение.	1	21.12		
16	Жиры, строение, свойства и применение.	1	28.12		
17	Моющие средства. Правила безопасн. обращения со средствами бытовой химии.	1	11.01		

V. Углеводы 7 ч					<p>Мир химии http://chemworld.narod.ru Сайт «Виртуальная химическая школа» http://maratak.m.narod.ru Химический портал ChemPort. Ru http://www.chemport.ru Химия: Материалы «Википедии» – свободной энциклопедии http://ru.wikipedia.org/wiki/Химия Школьникам о химии: сайт химического факультета АлтГУ http://www.chem.asu.ru/abitur Энциклопедия «Природа науки»: Химия http://elementy.ru/chemistry Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии Данный сайт содержит текстовые и графические материалы</p>
18	Глюкоза. Строение молекулы, изомерия. Физические свойства и нахождение в природе. Фруктоза – изомер глюкозы		18.01		
19	Химические свойства глюкозы. Применение Глюкозы. Повторный инструктаж по ТБ в кабинете химии		25.01		
20	Сахароза, Строение молекулы. Свойства, применение		01.02		
21	Крахмал. Строение молекулы, свойства и применение		08.02		
22	Целлюлоза, химические свойства и применение.		15.02		
23	Практическая работа № 3. Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ». Инструктаж по технике безопасности		22.02		
24	Обобщение и систематизация знаний по теме «Углеводы»		01.03		
VI. Азотсодержащие органические вещества 8 ч					
25	Амины. Анилин (обзорно).		15.03		
26	Аминокислоты		22.03		
27	Генетическая связь аминокислот с другими классами органических соединений		05.04		
28	Белки – природные полимеры. Состав и строение.		12.04		

29	Физические и химические свойства. Превращение белков в организме. Успехи в изучении и синтезе белков		19.04		Адрес сайта: http://school-sector.relarn.ru/nsm/
30	Понятие об азотсодержащих гетероциклических соединениях.		26.04		Журнал "Химия и Жизнь - XXI век"
31	Химия и здоровье человека. Лекарства. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов		03.05		Адрес сайта: http://www.hij.ru
32	Контрольная работа № 2 по теме: «Углеводы», «Азотсодержащие органические вещества»		10.05		Органическая химия. Электронный учебник для средней школы. http://cnit.ssau.ru/organics/index.htm :
VII. Синтетические полимеры 3 ч					
33	Анализ контрольной работы. Понятие о высокомолекулярных соединениях. Пластмассы, каучуки, волокна Практическая работа № 4 по теме «Распознавание пластмасс и волокон». Инструктаж по технике безопасности		17.05		HimHelp.ru: химический сервер. Полный курс химии: теоретические основы, неорганическая и органическая химия. Информация о великих ученых.
34	Итоговый урок		24.05		Многофункциональная периодическая система элементов Д. И. Менделеева, химический калькулятор. http://www.himhelp.ru/ Галерея великих химиков Портреты и краткие биографические справки о 48 выдающихся химиках мира.

				<p>http://www.chemnet.ru/zorkii/istkhim/veliki1.htm</p> <p>Естественно-научные эксперименты: химия. Коллекция Российского общеобразовательного портала http://experiment.edu.ru</p>
--	--	--	--	---

