

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №484
Московского района Санкт-Петербурга**

«ПРИНЯТО»

Решение Педагогического совета

ГБОУ школа № 484

Московского района, Санкт-Петербурга

Протокол от 31.08.2021 №1



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По химии

для 10 классов

на 2021/2022 уч.год

Составитель: Саукконен А.С.,

учитель химии

I квалификационной категории

2021г.

Пояснительная записка

Документы, на основании которых составлена рабочая программа:

- Образовательная программа СОО ГБОУ школа № 484 Московского района Санкт-Петербурга на 2021-2022 учебный год. Приказ №305-оу от 31.08.21г.
- учебный план СОО ГБОУ школа № 484 Московского района Санкт-Петербурга на 2021-2022 учебный год. Приказ №305-оу от 31.08.21г
- программа среднего общего образования по химии О.С. Габриелян, С.А. Садков 10-11 классы. Москва. Просвещение, 2019г.

Место предмета в учебном плане

Предмет «Химия» изучается на ступени среднего общего образования в качестве обязательного предмета в 10 классе в общем объеме 34 часа в год , 1 час в неделю, на базовом уровне

УМК: Учебник: Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение ,2020г.

Цели курса:

- Освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях.
- Овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений.
- Развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний.
- Воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества.
- Применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве.

Органическая химия рассматривается и строится с учетом знаний, полученных в основной школе. Рассматривается строение и классификация органических соединений, теоретическую основу которой составляет современная теория химического строения. Взаимосвязь - «состав-строение - свойства» - является продолжением - тема «химические реакции в органической химии». Теоретические знания развиваются на более богатом фактическом материале химии классов органических веществ порядке усложнения от более простых (углеводородов) до наиболее сложных – биополимеров.

Содержание курса

1. Предмет органической химии. Теория строения органических соединений

А. М. Бутлерова. Органические вещества: природные, искусственные и синтетические. Особенности состава и строения органических веществ. Витализм и его крах. Понятие об углеводородах.

2. Углеводороды и их природные источники

Предельные углеводороды. Алканы. Определение. Гомологический ряд алканов и его общая формула. Структурная изомерия углеродной цепи. Радикалы. Номенклатура алканов.

Химические свойства алканов: горение, реакции замещения (галогенирование), реакция разложения метана, реакция дегидрирования этана.

Непредельные углеводороды. Алкены. Этилен. Гомологический ряд алкенов. Номенклатура. Структурная изомерия. Промышленное получение алкенов: крекинг и дегидрирование алканов. Реакция дегидратации этанола, как лабораторный способ получения этилена. Реакции присоединения: гидратация, гидрогалогенирование, галогенирование, полимеризации. Правило Марковникова. Окисление алкенов. Качественные реакции на непредельные углеводороды. Алкадиены. Каучуки. Номенклатура. Сопряжённые диены. Бутадиен-1,3, изопрен. Реакция Лебедева. Реакции присоединения алкадиенов. Каучуки: натуральный, синтетические (бутадиеновый, изопреновый). Вулканизация каучука. Резина. Эбонит.

Алкины. Общая характеристика гомологического ряда. Способы образования названий алкинов. Химические свойства ацетилена: горение, реакции присоединения: гидрогалогенирование, галогенирование, гидратация (реакция Кучерова), — его получение и применение. Винилхлорид и его полимеризация в полихлорвинил.

Арены. Бензол, как представитель ароматических углеводородов. Строение его молекулы и свойства физические и химические свойства: горение, реакции замещения — галогенирование, нитрование. Получение и применение бензола.

3. Кислород- и азотсодержащие органические соединения

Одноатомные спирты. Определение. Функциональная гидроксильная группа. Гомологический ряд предельных одноатомных спиртов. Изомерия положения функциональной группы.

Водородная связь. Химические свойства спиртов. Альдегидная группа. Реакция этерификации, сложные эфиры. Применение спиртов. Действие метилового и этилового спиртов на организм человека.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль, как представитель двухатомных и глицерин, как представитель трёхатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты, их свойства, получение и применение. Понятие об антифризах.

Фенол. Строение, получение, свойства и применение фенола. Качественные реакции на фенол. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола.

Альдегиды и кетоны. Формальдегид и ацетальдегид, как представители альдегидов, состав их молекул. Функциональная карбонильная группа. Качественные реакции на альдегиды. Свойства, получение и применение формальдегида и ацетальдегида. Реакции поликонденсации для формальдегида. Понятие о кетонах на примере ацетона.

Карбоновые кислоты. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Жирные карбоновые кислоты. Химические свойства карбоновых кислот. Получение и применение муравьиной и уксусной кислот.

Сложные эфиры. Жиры. Реакция этерификации. Сложные эфиры. Жиры, их состав и гидролиз (кислотный и щелочной). Мыла. Гидрирование жиров.

Углеводы. Углеводы. Моносахариды. Глюкоза как альдегидоспирт. Сорбит. Молочнокислое и спиртовое брожение. Фотосинтез. Дисахариды. Сахароза. Полисахариды: крахмал, целлюлоза.

Амины. Аминогруппа. Амины предельные и ароматические. Анилин. Получение аминов. Реакция Зинина. Химические свойства и применение аминов.

Аминокислоты. Аминокислоты, состав их молекул и свойства, как амфотерных органических соединений. Глицин, как представитель аминокислот. Получение полипептидов реакцией поликонденсации. Понятие о пептидной связи.

Белки. Строение молекул белков: первичная, вторичная и третичная структуры. Качественные реакции на белки, их гидролиз, денатурация и биологические функции.

4.Органическая химия и общество.

Биотехнология. Периоды её развития. Три направления биотехнологии: генная (или генетическая) инженерия; клеточная инженерия; биологическая инженерия. Генетически модифицированные организмы (ГМО) и трансгенная продукция. Клонирование. Имобилизованные ферменты и их применение.

Планируемые результаты обучения

Личностные результаты:

1. чувства гордости за российскую химическую науку и осознание российской гражданской идентичности — в ценностно-ориентационной сфере;
2. осознавать необходимость своей познавательной деятельности и умение управлять ею, готовность и способность к самообразованию на протяжении всей жизни; понимание важности непрерывного образования как фактору успешной профессиональной и общественной деятельности; — в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере
3. готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории или сферы профессиональной деятельности — в трудовой сфере;

4. неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя и наркотиков) на основе знаний о токсическом и наркотическом действии веществ — в сфере здоровьесбережения и безопасного образа жизни;

Метапредметные результаты:

1. использование основных методов познания (определение источников учебной и научной информации, получение этой информации, её анализ, и умозаключения на его основе, изготовление и презентация информационного продукта; проведение эксперимента, в том числе и в процессе исследовательской деятельности, моделирование изучаемых объектов, наблюдение за ними, их измерение, фиксация результатов) и их применение для понимания различных сторон окружающей действительности;
2. владение основными интеллектуальными операциями (анализ и синтез, сравнение и систематизация, обобщение и конкретизация, классификация и поиск аналогов, выявление причинно-следственных связей, формулировка гипотез, их проверка и формулировка выводов);
3. познание объектов окружающего мира в плане восхождения от абстрактного к конкретному (от общего через частное к единичному);
4. способность выдвигать идеи и находить средства, необходимые для их достижения;
5. умение формулировать цели и определять задачи в своей познавательной деятельности, определять средства для достижения целей и решения задач;
6. определять разнообразные источники получения необходимой химической информации, установление соответствия содержания и формы представления информационного продукта аудитории;
7. умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
8. готовность к коммуникации (представлять результаты собственной познавательной деятельности, слышать и слушать оппонентов, корректировать собственную позицию);
9. умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
10. владение языковыми средствами, в том числе и языком химии — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, в том числе и символные (химические знаки, формулы и уравнения).

Предметные результаты:

1. знание (понимание) терминов, основных законов и важнейших теорий курса органической и общей химии;
2. умение наблюдать, описывать, фиксировать результаты и делать выводы на основе демонстрационных и самостоятельно проведённых экспериментов, используя для этого родной (русский или иной) язык и язык химии;
3. умение классифицировать химические элементы, простые вещества, неорганические и органические соединения, химические процессы;
4. умение характеризовать общие свойства, получение и применение изученных классы неорганических и органических веществ и их важнейших представителей;
5. описывать конкретные химические реакции, условия их проведения и управления химическими процессами;
6. умение проводить самостоятельный химический эксперимент и наблюдать демонстрационный эксперимент, фиксировать результаты и делать выводы и заключения по результатам;
7. прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных на основе знания химических закономерностей;
8. определять источники химической информации, получать её, проводить анализ, изготавливать информационный продукт и представлять его;
9. уметь пользоваться обязательными справочными материалами: Периодической системой химических элементов Д. И. Менделеева, таблицей растворимости, электрохимическим рядом напряжений металлов, рядом электроотрицательности — для характеристики строения, состава и свойств атомов химических элементов I—IV периодов и образованных ими простых и сложных веществ;
10. установление зависимости свойств и применения важнейших органических соединений от их химического строения, в том числе и обусловленных характером этого строения (предельным или непредельным) и наличием функциональных групп;

Формы, порядок и периодичность контроля успеваемости.

Основными формами контроля успеваемости являются: текущий и промежуточный контроль знаний.

Осуществление контроля позволяет:

- определить фактический уровень знаний, умений и навыков обучающихся по предмету (согласно учебному плану);
- осуществить контроль над реализацией программы учебных курсов.

1. Текущий контроль успеваемости осуществляется в форме проверочных работ, тестирования, фронтальных опросов, устных ответов.
2. Промежуточный контроль осуществляется в форме контрольных работ.

Формы организации учебной деятельности:

1. Классно-урочное преподавание;
2. Фронтальная форма работы;
3. Практическое задание;
4. Дистанционное обучение с использованием сети Интернет, электронных ресурсов.

Формы оценки учебных достижений

Учитель осуществляет текущий контроль, оценивая домашнюю и аудиторную работу учащихся.

1. качество ответов на вопросы домашнего задания;
2. качество ответов на вопросы, заданные в течение урока;
3. точность решения предложенных практических задач;
4. ответы на дополнительные вопросы в ходе урока.

Тематическое планирование, в том числе с учетом программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

| № | Название раздела, темы урока | Кол-во часов | Кол-во диагностических работ | Воспитательный компонент при изучении темы (реализация модуля «Школьный урок») |
|--|---|---------------------|-------------------------------------|--|
| Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова (2ч) | | | | |
| 1 | Предмет органической химии (ТБ) | 1 | - | Воспитание умения сконцентрироваться на получении информации, выделить главное, установить причинно-следственные связи между событиями и |
| 2 | Теория химического строения органических соединений | 1 | - | |

| | | | | |
|--|--|---|---|---|
| | | | | явлениями. |
| Углеводороды и их природные источники (12ч) | | | | |
| 3 | Алканы | 3 | - | Воспитание умения сконцентрироваться на получении информации, выделить главное, установить причинно-следственные связи между событиями и явлениями. |
| 4 | Алкены | 3 | | |
| 5 | Алкины | 2 | - | |
| 6 | Арены. Бензол | 2 | - | |
| 7 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Углеводороды» | 1 | - | Внимательное и чуткое отношение к учащимся, педагогический такт, сотрудничество с учащимися и заинтересованность в их успехах. |
| 8 | Контрольная работа №1 «Углеводороды» | 1 | 1 | Проверка усвоенного материала. Воспитывается критическое отношение к своим знаниям, развивается способность оценить эффективность собственной работы. |
| Кислород – и азотосодержащие органические соединения (14ч) | | | | |
| 9 | Спирты одноатомные. Спирты многоатомные. | 1 | - | Воспитание умения сконцентрироваться на получении информации, выделить главное, установить причинно-следственные связи между событиями и явлениями. |
| 10 | Фенол | 1 | - | |
| 11 | Альдегиды и кетоны качественные реакции | 1 | - | |
| 12 | Карбоновые кислоты | 1 | - | |
| 13 | Решение задач по органической химии | 1 | - | |
| 14 | Сложные эфиры. Жиры. Мыла | 1 | - | |
| 15 | Амины. Анилин. | 1 | - | |
| 16 | Аминокислоты | 1 | - | |

| | | | | |
|-----------------------------------|---|---|---|---|
| 17 | Практическая работа №1. Идентификация органических соединений (ТБ) | 1 | 1 | Проверка усвоенного материала. Воспитывается критическое отношение к своим знаниям, развивается способность оценить эффективность собственной работы. |
| 18 | Генетическая связь между классами органических соединений | 3 | - | Воспитание умения сконцентрироваться на получении информации, выделить главное, установить причинно-следственные связи между событиями и явлениями. |
| 19 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Кислородосодержащие и азотосодержащие органические соединения. | 1 | - | Внимательное и чуткое отношение к учащимся, педагогический такт, сотрудничество с учащимися и заинтересованность в их успехах. |
| 20 | Контрольная работа №2 «Кислородосодержащие и азотосодержащие органические соединения» | 1 | 1 | Проверка усвоенного материала. Воспитывается критическое отношение к своим знаниям, развивается способность оценить эффективность собственной работы. |
| Органическая химия и общество (2) | | | | |
| 21 | Биотехнология | 1 | - | Воспитание умения сконцентрироваться на получении информации, выделить главное, установить причинно-следственные связи между событиями и явлениями. |
| 22 | Полимеры | 1 | - | |

| Резерв (4ч) | | | | |
|-------------|--------|----|---|---|
| 23 | Резерв | 4 | - | Воспитание умения сконцентрироваться на получении информации, выделить главное, установить причинно-следственные связи между событиями и явлениями. |
| | Итого | 34 | 3 | |

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 484 МОСКОВСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА, ЕФИМОВА МАРИНА ЮРЬЕВНА, Директор
07.10.2021 11:42 (MSK), Сертификат № 211D6A737EDA3C27C578E0BEB73A193D4687063F