

ТЕМЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Тема 1. Введение.

План

1. Модель атома Резерфорда.
2. Модель атома Бора.

Литература: [[1](#), [2](#), [3](#), [4](#), [5](#), [6](#)]

Тема 2. Предельные углеводороды.

План

1. Модели молекул углеводородов.
2. Модели молекул галогенопроизводных.

Литература: [[1](#), [2](#), [4](#), [5](#), [6](#)]

Тема 3. Этиленовые и диеновые углеводороды.

План

1. Природные каучуконосы.

Литература: [[1](#), [2](#), [4](#), [5](#), [6](#)]

Тема 4. Ацетиленовые углеводороды.

План

1. Применение алкинов в жизни человека.

Литература: [[1](#), [2](#), [4](#), [5](#), [6](#)]

Тема 5. Ароматические углеводороды. Природные источники углеводородов.

План

1. Экологические аспекты добычи нефти.
2. Экологические аспекты добычи природного газа.
3. Экологические аспекты добычи угля *каменного и бурого).

Литература: [[1](#), [2](#), [4](#), [5](#), [6](#)]

Тема 6. Гидроксильные соединения.

План

1. Применение спиртов в различных отраслях промышленности.
2. Применение спиртов в жизни человека.

Литература: [[1](#), [2](#), [4](#), [5](#), [6](#)]

Тема 7. Альдегиды и кетоны. Карбоновые кислоты и их производные.

План

1. История промышленного производства алкогольной продукции.
2. История создания рецепта водки Д. И. Менделеевым: правда или вымысел.

Литература: [[1](#), [2](#), [4](#), [5](#), [6](#)]

Тема 8. Карбоновые кислоты и их производные. Углеводы.

План

1. История применения и производства мыла в различных странах (на примере разных стран со всех континентов).
2. Получение сахара из различных природных источников. История его получения.
3. Применение жиров.

Литература: [[1](#), [2](#), [4](#), [5](#), [6](#)]

Тема 9. Амины, аминокислоты, белки.

План

1. Проблема белкового голодания и пути ее решения.
2. Применение синтетических волокон.

Литература: [[1](#), [2](#), [4](#), [5](#), [6](#)]

Тема 10. Азотсодержащие гетероциклические соединения. Нуклеиновые кислоты.

План

1. История открытия ДНК.
2. Нобелевская премия мира за открытие ДНК.
3. Продукты питания из трансгенных форм растений и животных.

Литература: [[1](#), [2](#), [4](#), [5](#), [6](#)]

Тема 11. Биологические активные соединения.

План

1. Витамины. Поливитамины.
2. Различные формы авитаминоза у животных.

Литература: [[1](#), [2](#), [4](#), [5](#), [6](#)]

Тема 12. Химия - наука о веществах. Строение атома.

План

1. Модель атома Резерфорда.
2. Модель атома Бора.

Литература: [[2](#), [3](#), [5](#), [6](#)]

Тема 13. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение вещества.

План

1. Жизненный путь Д. И. Менделеева.
2. История создания Периодической системы.

Литература: [[2](#), [3](#), [5](#), [6](#)]

Тема 14. Полимеры.

План

1. Применение асбеста.
2. Неорганические полимеры (кроссворд).
3. Органические полимеры (кроссворд).

Литература: [[1](#), [2](#), [3](#), [4](#), [5](#), [6](#)]

Тема 15. Дисперсные системы. Химические реакции.

План

1. Эффект Тиндаля.
2. Виды химических реакций (видео).

Литература: [[2](#), [3](#), [5](#), [6](#)]

Тема 16. Растворы.

План

1. Практическое применение гидролиза.

Литература: [[2](#), [3](#), [5](#), [6](#)]

Тема 17. Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические процессы.

План

1. Гальванические элементы, их применение в жизни.

Литература: [[2](#), [3](#), [5](#), [6](#)]

Тема 18. Классификация веществ. Основные классы неорганических и органических веществ.

План

1. Виды аллотропии.
2. Металлы в природе.
3. Неметаллы в природе.

Литература: [[2](#), [3](#), [5](#), [6](#)]

Тема 19. Химия элементов.

План

1. Металлы (кресворды).
2. Неметаллы (кресворды).

Литература: [[2](#), [3](#), [5](#), [6](#)]

Тема 20. Химия в жизни общества.

План

1. Удобрения и пестициды.
2. Средства бытовой химии.
3. Лекарственные препараты.

Литература: [[1](#), [2](#), [3](#), [4](#), [5](#), [6](#)]