

Природные источники органических веществ

Подготовила: Царёва Татьяна
11-Б класс

Органические вещества

Комплекс соединений, возникших прямо или косвенно из живого организма или продуктов его жизнедеятельности.

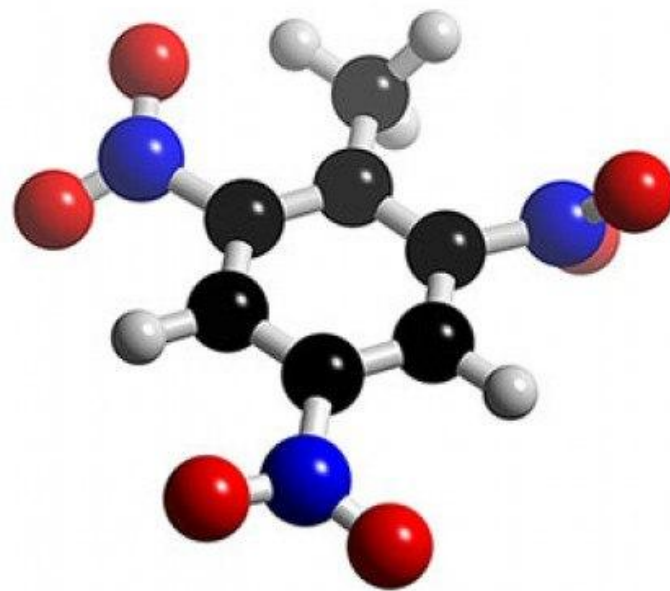
Присутствуют, как обязательный компонент, в атмосфере, поверхностных и подземных водах, почвах и горных породах



Белки

Высоко молекулярные органические вещества, состоящие из аминокислот.

Тело человека состоит более чем из 50 000 белков.



Функции и роль белков в организме

Функции:

- Ферментативная – ускорение химических реакций в миллионы раз
- Регуляторная – белковые гормоны участвуют в поддержании гомеостаза и могут регулировать скорость считывания генетической информации
- Рецепторная – сигнальные молекулы (гормоны, нейромедиаторы)
- Структурная – придание формы и свойств тканям (коллаген, эластин)
- Транспортная – транспорт альбумина и гемоглобина к органам и клеткам
- Защитная – иммуноглобулины узнают и нейтрализуют чужеродные молекулы, вирусы и бактерии
- Сократительная (актин и миозин скелетных мышц)
- Поддержание водно-щелочного баланса
- Вывод продуктов распада
- Участвуют в размножении клеток и их росте.

Жиры и липиды

Смесь различных триглицеридов (эфир, глицерин и высшие жирные кислоты)

Роль жиров и липидов в организмах

- Энергетический запас организма
- Защитная (жировая) прослойка органов и тканей
- Участвуют в синтезе эйкозаноидов
- Регулируют артериальное давление, температуру тела, просвет бронхов, секрецию гормонов, чувствительность нервных волокон.
- Регулируют поступление воды, солей, углеводов и аминокислот в клетки
- Участвуют в выводе из клеток продуктов распада

Углеводы

Сложные органические вещества, состоящие из углерода, водорода и кислорода.

Источники органических соединений

Природные

Синтетические

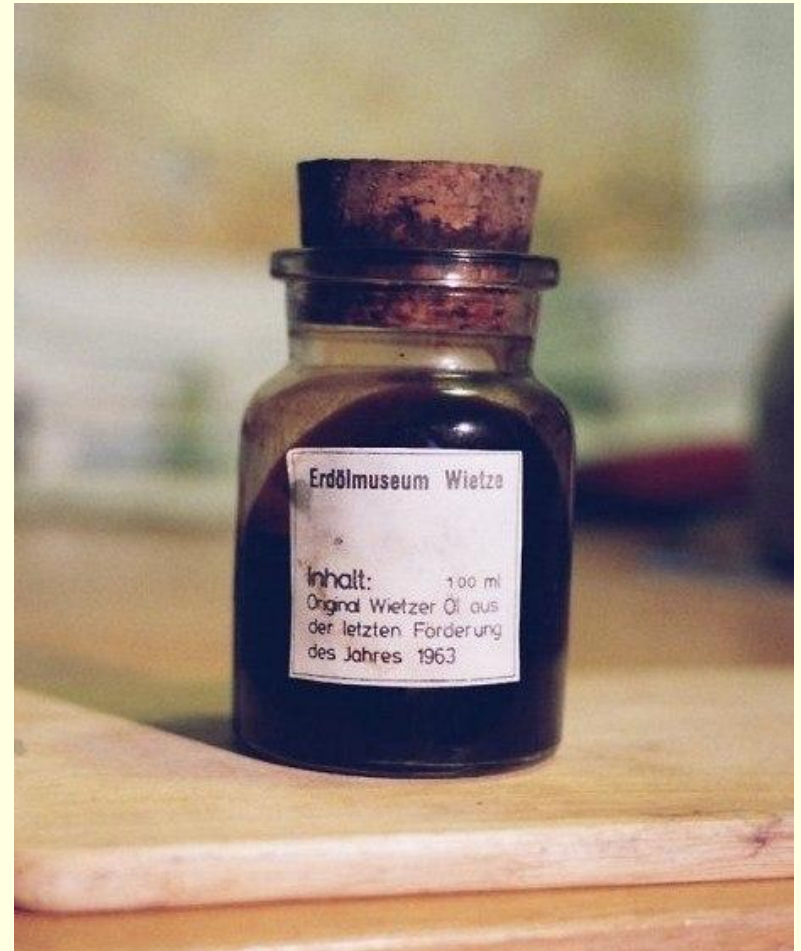
Нефть

Природный газ

Каменный уголь

Нефть

Сложная смесь, которая состоит преимущественно из нафтеновых, парафиновых и ароматических углеводородов.



Состав нефти

- Асфальтно-смолистые вещества
- Нафтеновые кислоты
- Моно- и дисульфиды
- Сероводород
- Пиперидин
- Пиридин и его гомологи



Применение нефти

- Синтез других веществ
- Производство моторного топлива
- Синтез этилена, бензена, пропилена, хим. Волокон. Красителей, моющих средств, лекарств и взрывчатых веществ.

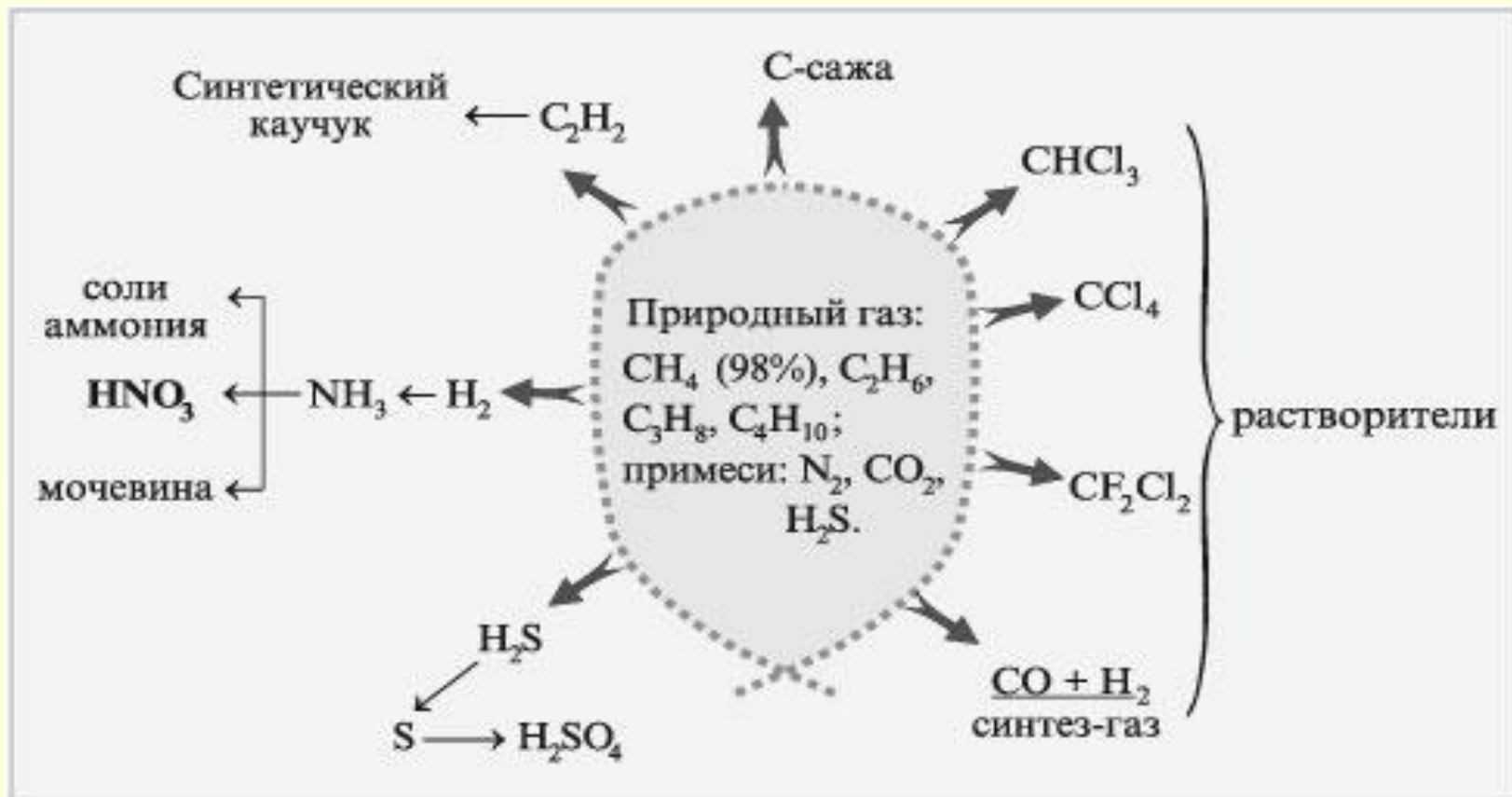


Природный газ

Природная смесь углеводородов разного строения и некоторых примесей газа (сероводород, водород, углекислота), которые заполняют части горных пород в земной коре.



Состав природного газа и вещества, получаемые на его основе



Применение природного газа

- Горючее
- Топливо для машин, котельных, ТЭЦ
- Исходное вещество для получения пластмасс и пр.

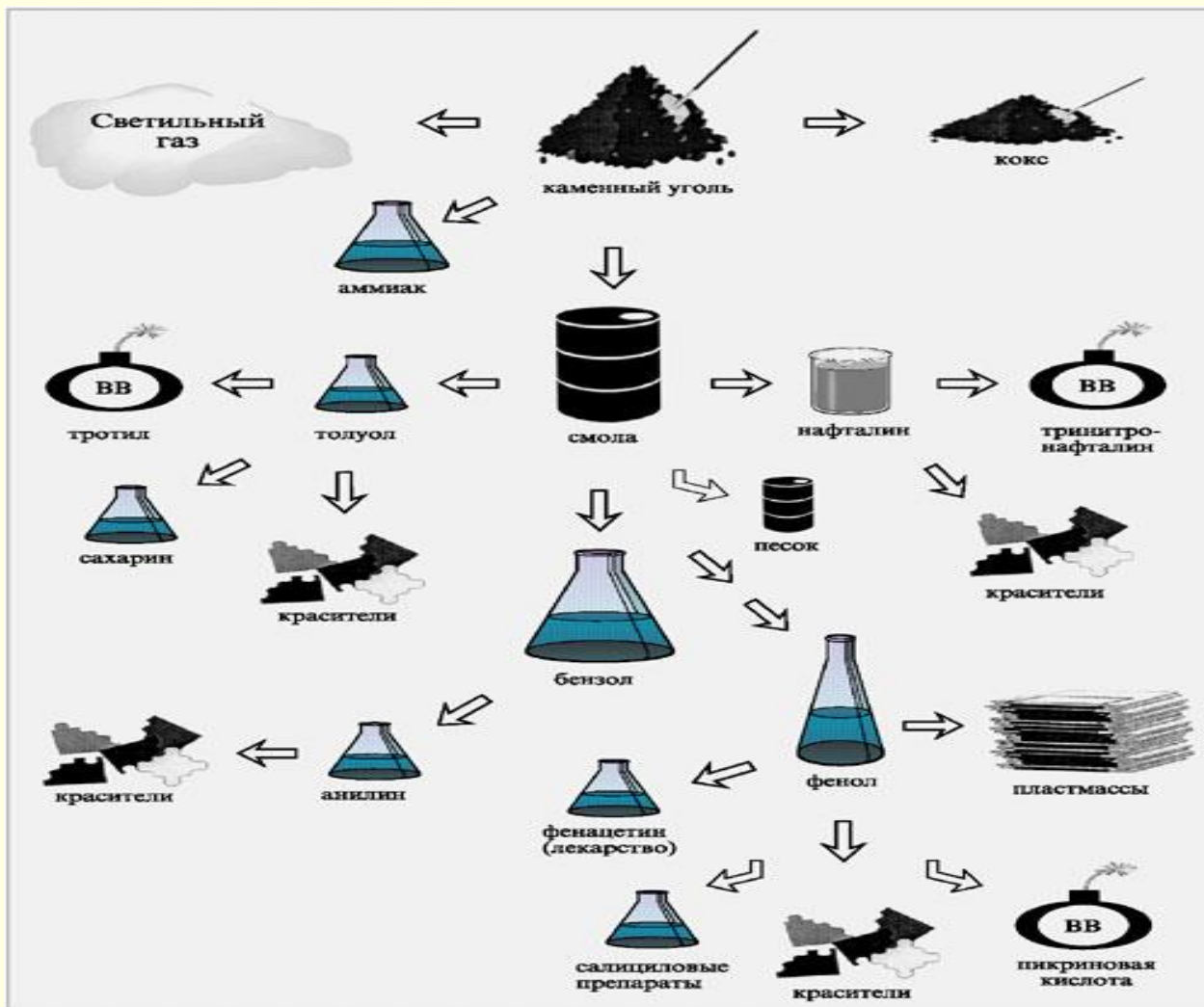


Каменный уголь

Полезное ископаемое, вид топлива, образовавшийся из частей древних растений под землёй без доступа кислорода.



Сухая перегонка каменного угля и её продукты



Применение каменного угля

- Топливо
- Сырье для металлургической и химической промышленности.
- Для извлечения редких и рассеянных элементов
- Получение искусственного графита
- Синтез жидкого топлива



Роль органической химии органических веществ

Органическая химия помогает понять функционирование систем, образующих живой организм.

Органическая химия – фундамент многих наук, изучающих живую природу (молекулярная биология, биохимия, фармакология, медицина)

Синтез современных продуктов и материалов (искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы, красители, пестициды, синтетические витамины, лекарства и пр.)

