The image shows a spiral-bound notebook with a light green cover. The pages are white and feature a repeating pattern of small, stylized green leaves. The spiral binding is visible at the top edge. The text is centered on the page in a bold, orange, italicized font.

*Многообразие органических  
веществ*

## **Цели и задачи:**

- 1) Сформировать представление о составе и строении органических соединений, их отличительных признаках.**
- 2) Выявить причины многообразия органических веществ.**
- 3) Сформировать представление об изомерии и изомерах.**

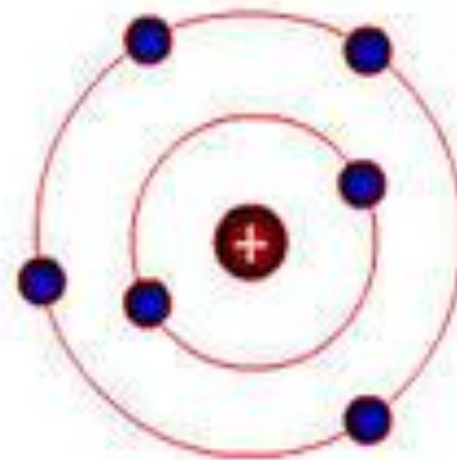
# Определение понятия «Органическая химия»

*Из всего многообразия химических соединений большая часть содержит углерод. Почти все они относятся к органическим веществам. Органические соединения встречаются в природе, например углеводы, белки, витамины, они играют важную роль в жизнедеятельности животных и растений. Многие органические вещества и их смеси (пластмассы, каучук, нефть, природный газ и другие) имеют большое значение для развития народного хозяйства страны.*

**Химия соединений углерода называется органической химией.**

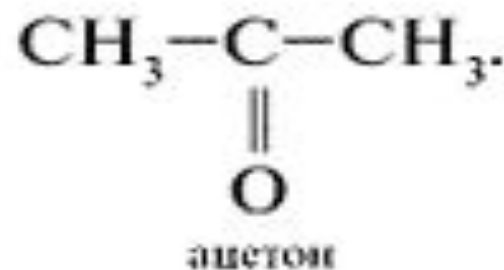
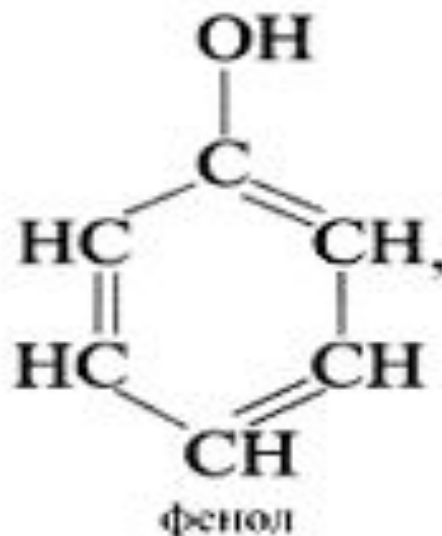
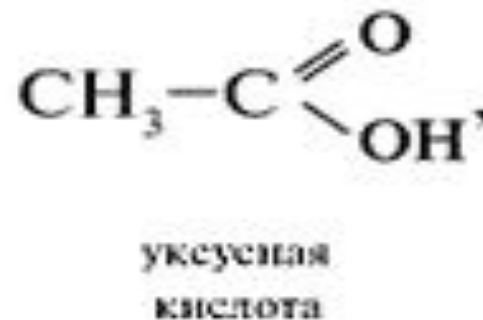
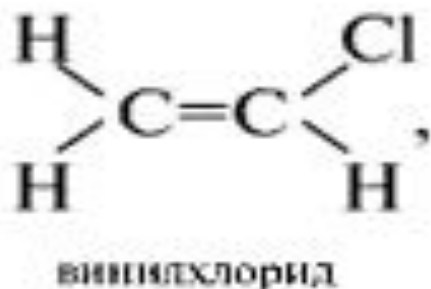
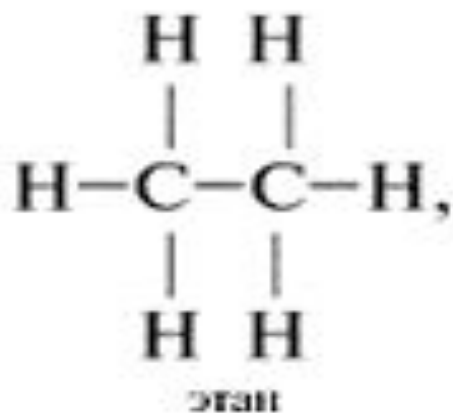
# Строение атома углерода

Главным элементом органических соединений является углерод, который может соединяться друг с другом с образованием прямых, разветвленных цепей, замкнутых циклов.



МОДЕЛЬ АТОМА УГЛЕРОДА

# Структурные формулы

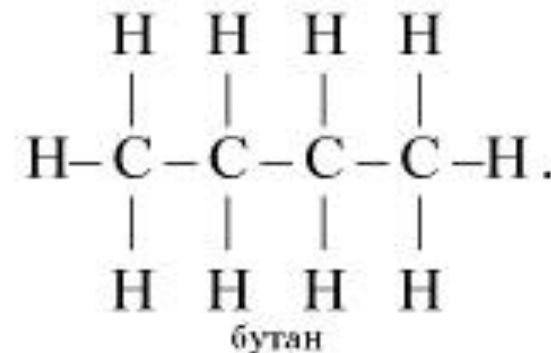
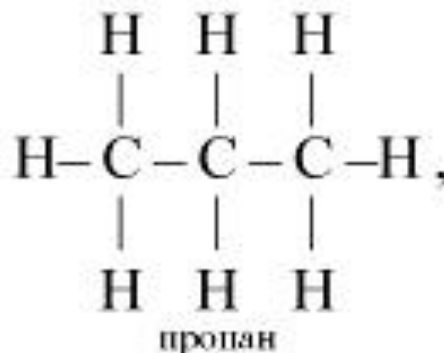
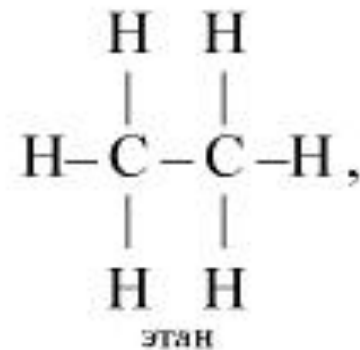
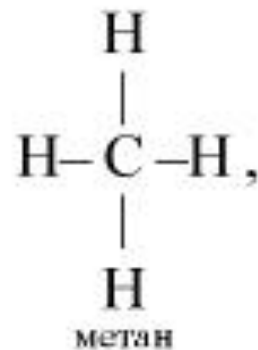


# Структурные формулы

Языком органической химии являются структурные формулы, в которых указан порядок соединения атомов друг с другом.

Точка обозначает общую электронную пару, которую образовал углерод с непарным электроном атома водорода, и единицу валентности.

Таким образом, атом углерода в органических соединениях четырехвалентен, а водород одновалентен.

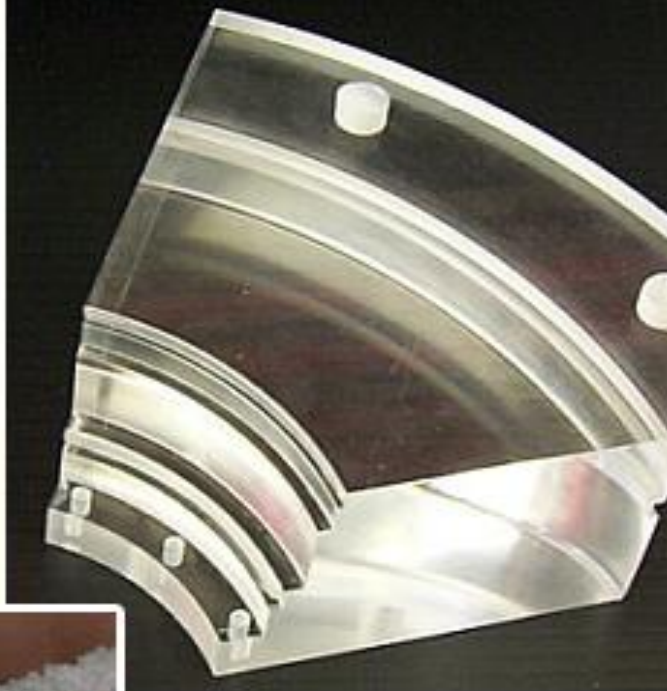


The image shows a spiral-bound notebook with a light green cover. The pages are white and feature a pattern of small, scattered green leaves. The spiral binding is visible at the top edge. The text is centered on the page.

Органические вещества

созданные человеком

# Органические вещества, созданные человеком





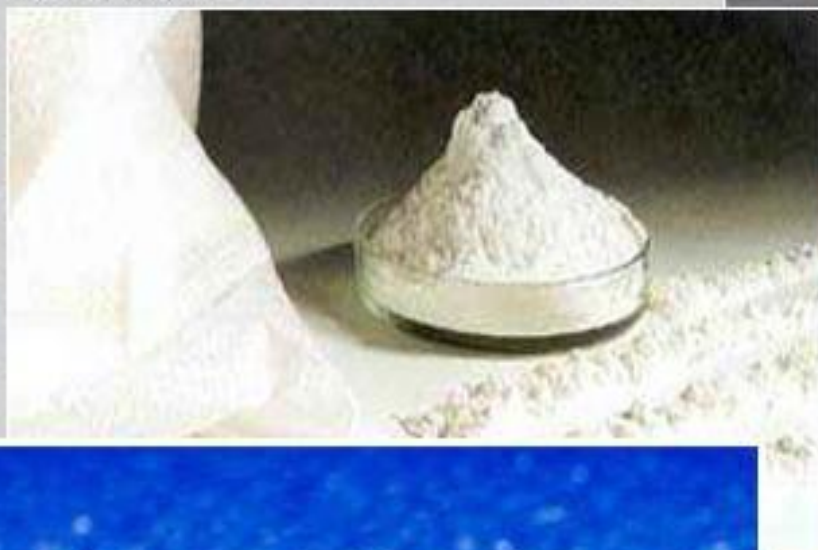
The image shows a spiral-bound notebook with a green cover and silver rings. The pages are white and decorated with a pattern of small, light green leaves. The text is centered on the page.

# Природные органические вещества

# Природные органические вещества

целлюлоза

крахмал



белки



жирь



глюкоза

Общее число известных органических веществ составляет почти 27 миллионов, в то время как неорганических — около 100 тысяч.

## **ВЫВОДЫ:**

Такое многообразие органических соединений связано со способностью атомов углерода соединяться в цепи различной длины. Связи между атомами углерода могут быть одинарными и кратными: двойными, тройными. При этом вещества могут иметь одинаковую молекулярную формулу, но разное строение и свойства (это явление получило название изомерии).

В состав органических веществ входят углерод, водород, кислород, а также азот, фосфор, сера.

A spiral-bound notebook with a green cover and a white page. The page is decorated with a pattern of small green leaves. The text "СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!" is written in the center of the page in a stylized, colorful font.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!