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 and bottom edges. 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.**

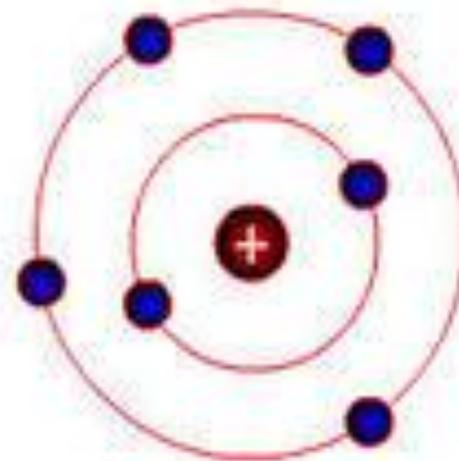
Определение понятия «Органическая химия»

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.

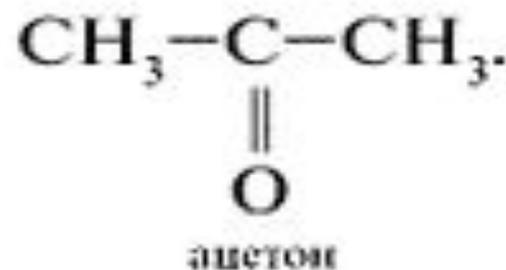
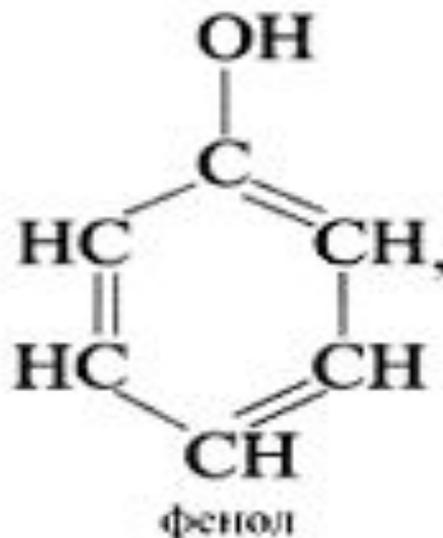
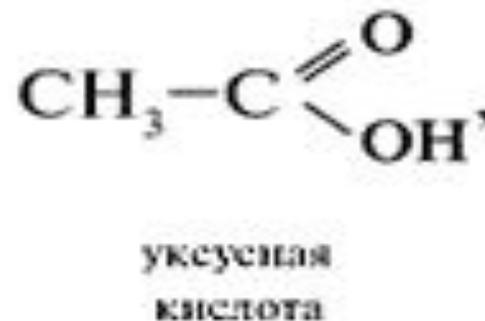
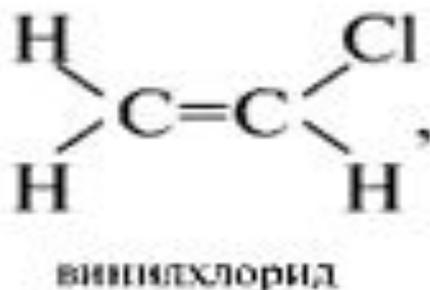
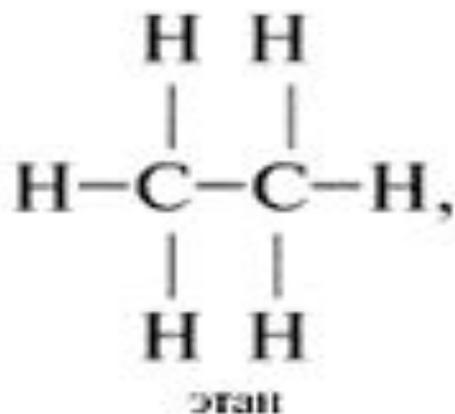
Строение атома углерода

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



МОДЕЛЬ АТОМА УГЛЕРОДА

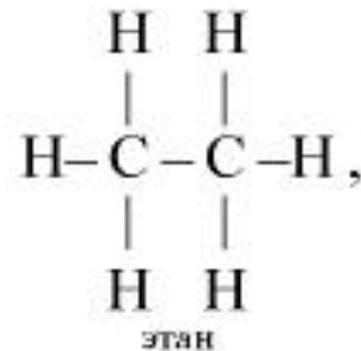
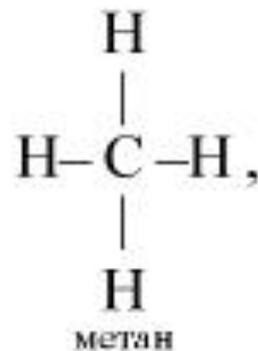
Структурные формулы

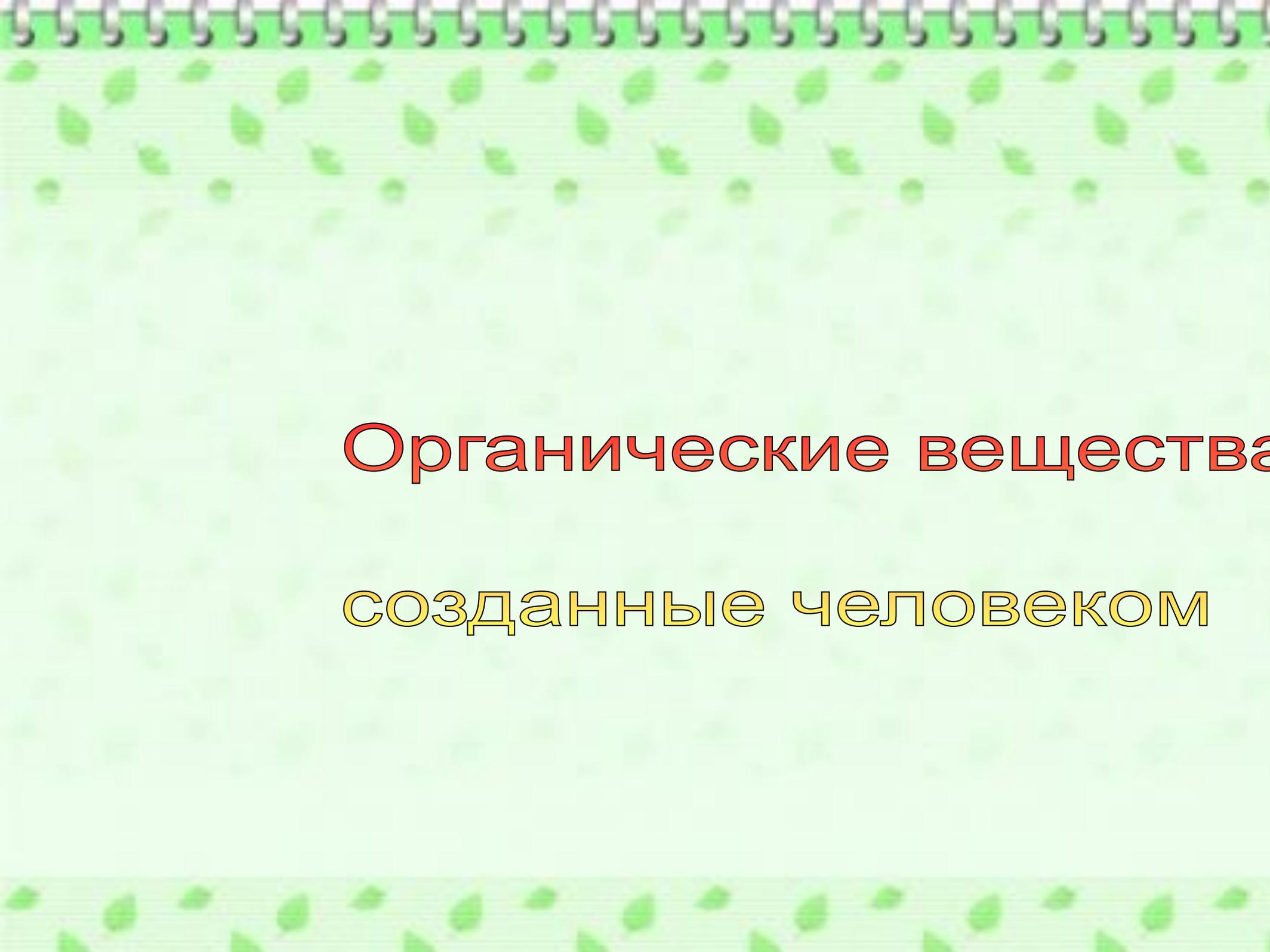


Структурные формулы

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.

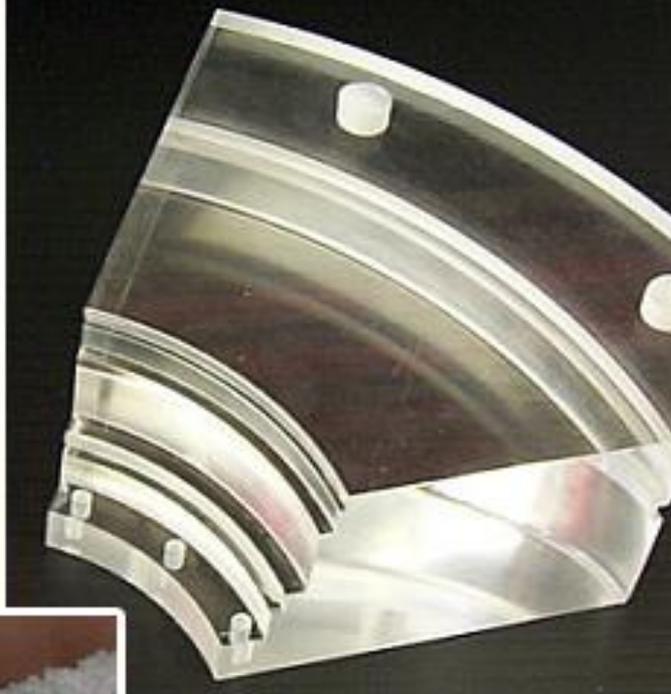


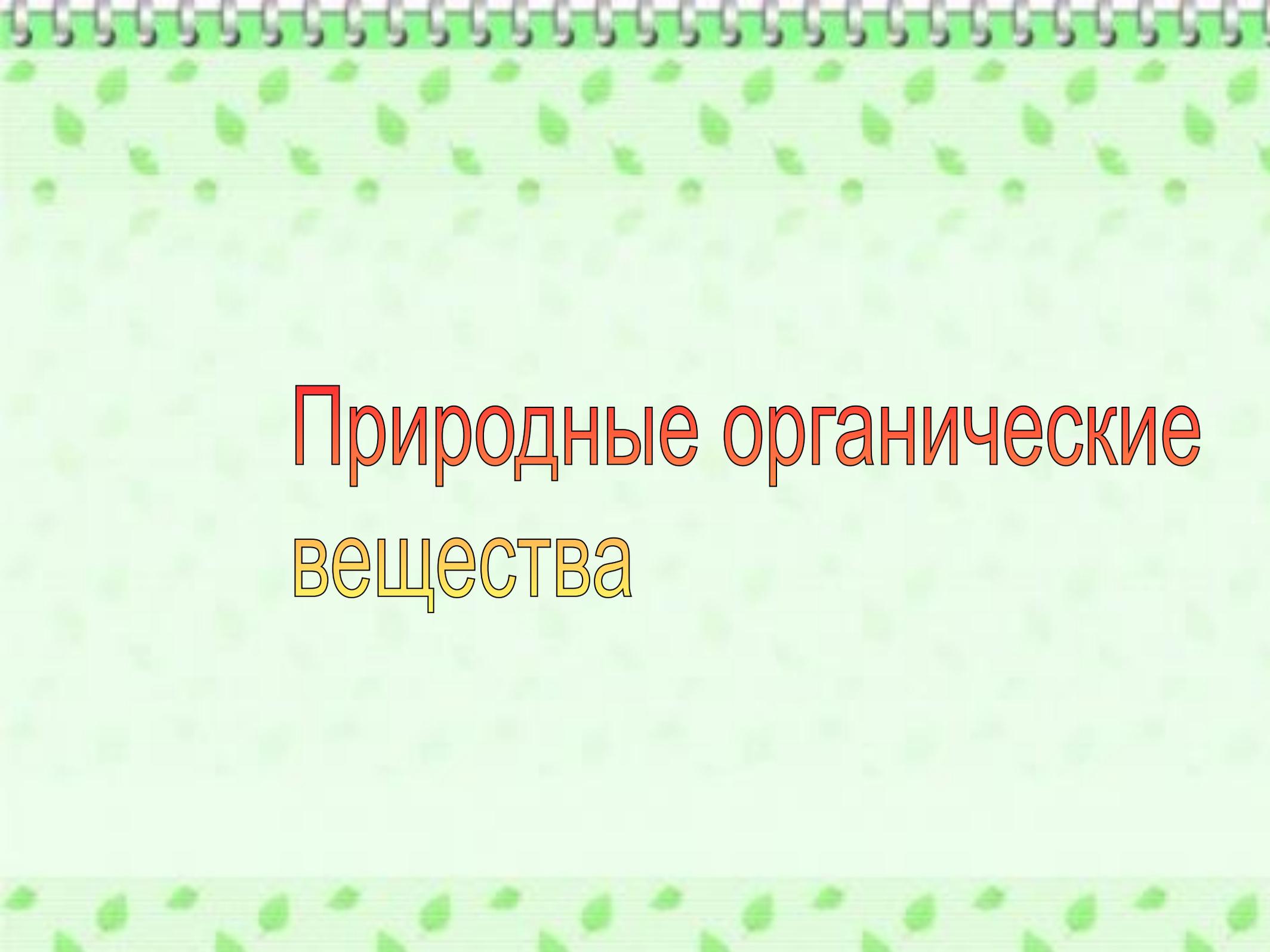
The image shows a spiral-bound notebook with a light green cover. The pages are white and feature a pattern of small, scattered green leaves. The spiral binding is visible at the top edge.

Органические вещества

созданные человеком

Органические вещества, созданные человеком



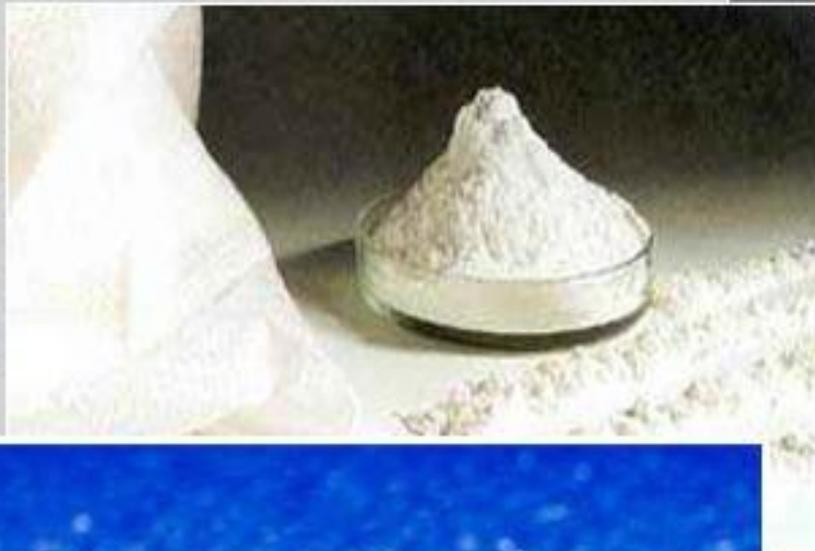
The image shows a spiral-bound notebook with a light green cover and a pattern of small green leaves scattered across the pages. The spiral binding is visible at the top and bottom edges. The text is centered on the page.

Природные органические вещества

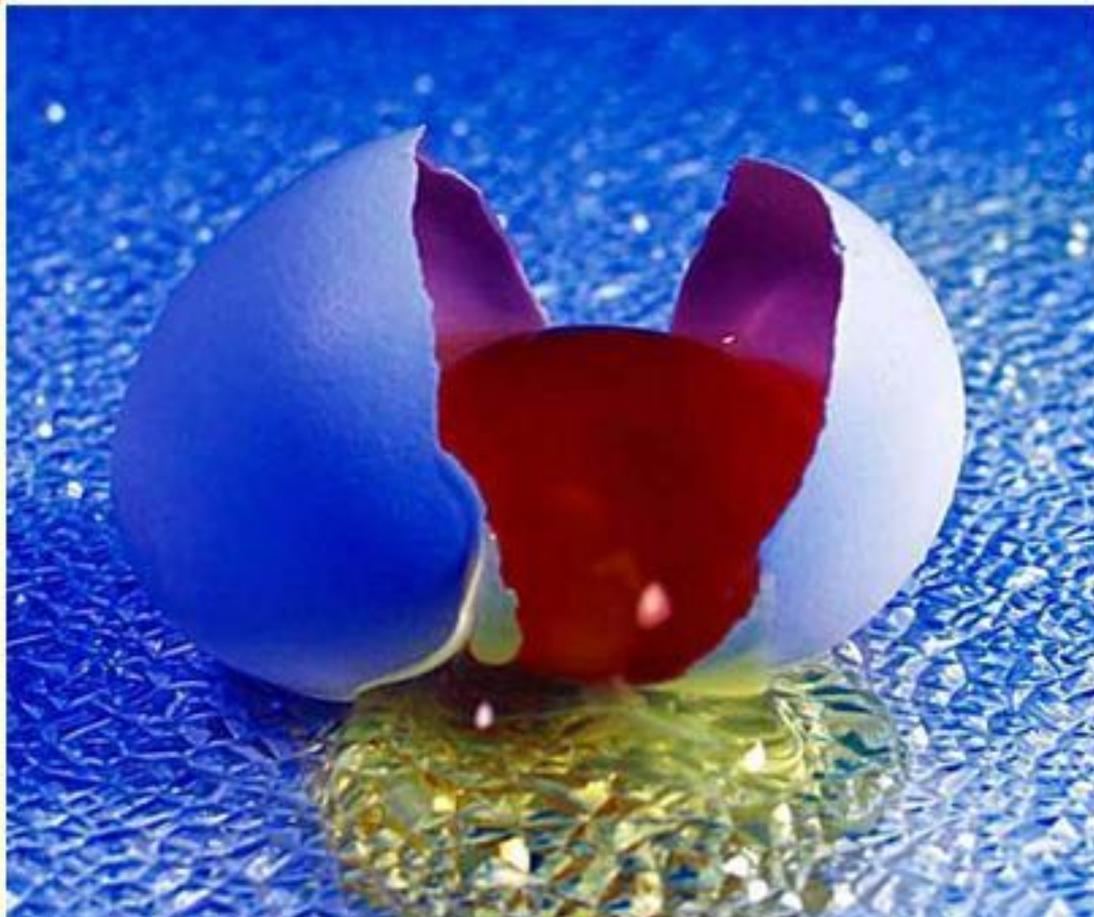
Природные органические вещества

целлюлоза

крахмал



белки



жирь



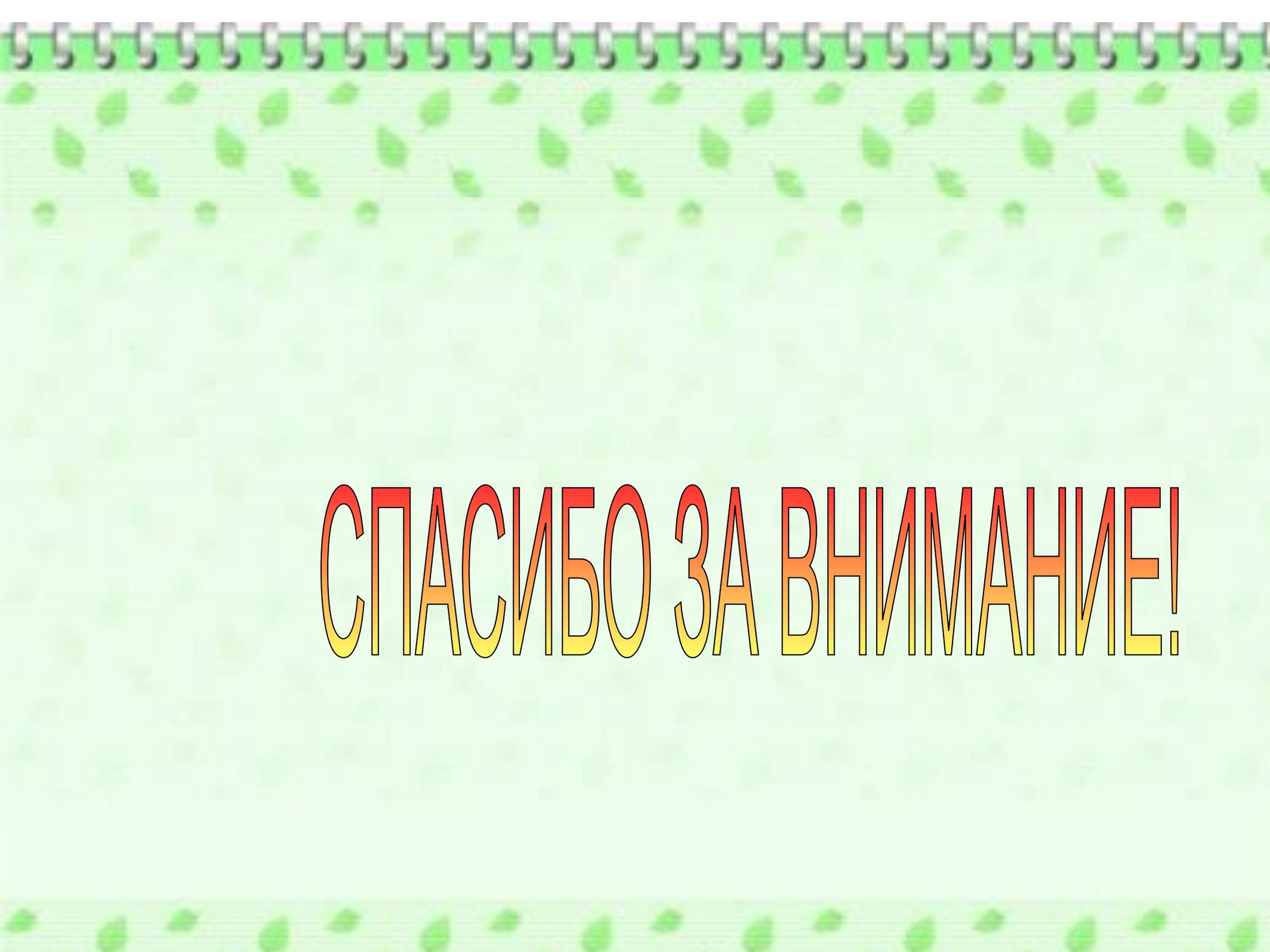
глюкоза

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!