

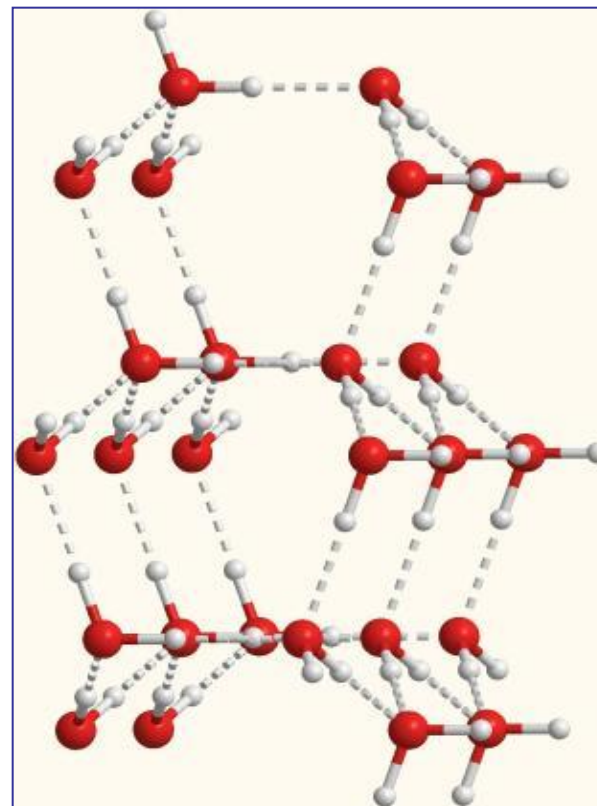
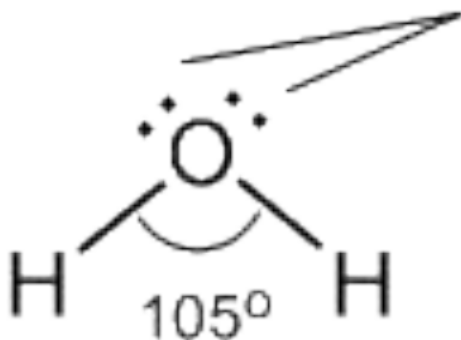
# ИЗГОТОВЛЕНИЕ МОДЕЛЕЙ ВЕЩЕСТВ С ВОДОРОДНОЙ СВЯЗЬЮ

Работу выполнили: **АКИМОВА ВАЛЕРИЯ, ПОЛЯКОВА АНЖЕЛИКА**  
– ученицы 9,8 класса  
Руководитель работы: **КУПРИЯНОВА ОЛЬГА ВАЛЕРЬЕВНА** –  
учитель химии  
**АЛЕКСАНДРОВА ИРИНА ВИКТОРОВНА** – учитель биологии



# АКТУАЛЬНОСТЬ

неподеленные пары электронов



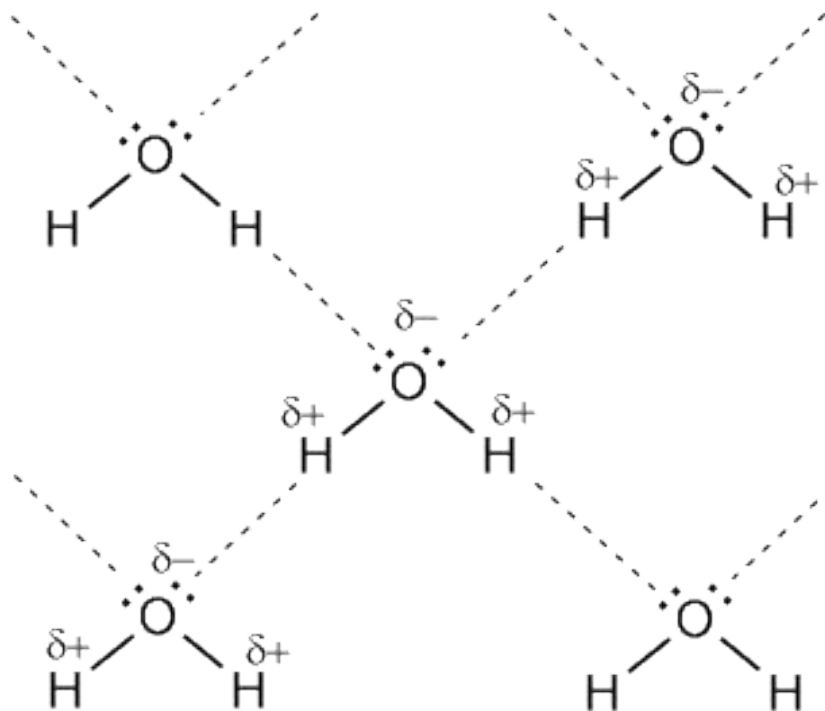
# ЦЕЛЬ: Создать модели веществ с водородной связью.

## ОБЪЕКТ ИЗУЧЕНИЯ:

Мы хотим создать изделия из бисера, которые бы отражали наличие водородной связи в веществах.

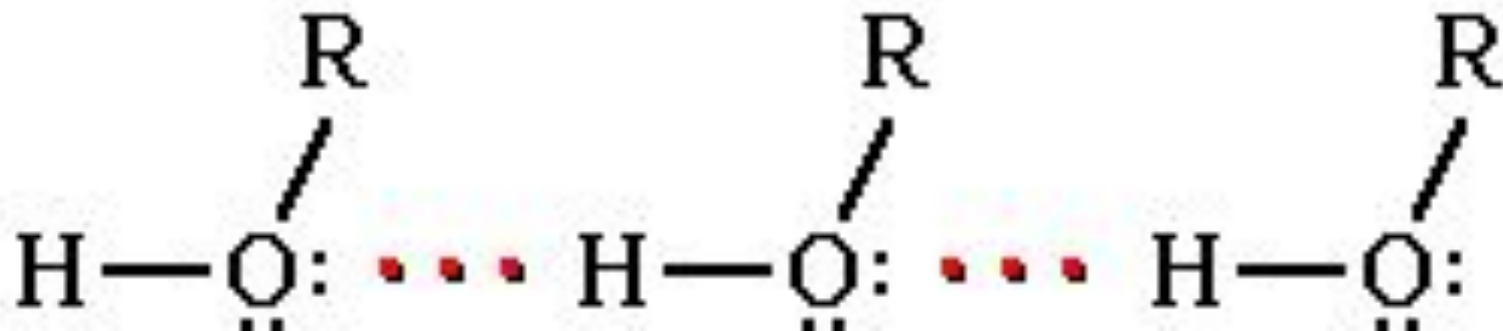
## ПРЕДМЕТ ИЗУЧЕНИЯ:

Предметом нашего изучения будут вещества, которые могут образовывать водородную связь.



# ЗАДАЧИ

- изучить природу, образования водородных связей;
- продумать процесс выполнения работы из бисера;
- создать модели веществ с водородной связью, используя бисер.



Ассоциация молекул ROH



# РАБОЧАЯ ГИПОТЕЗА

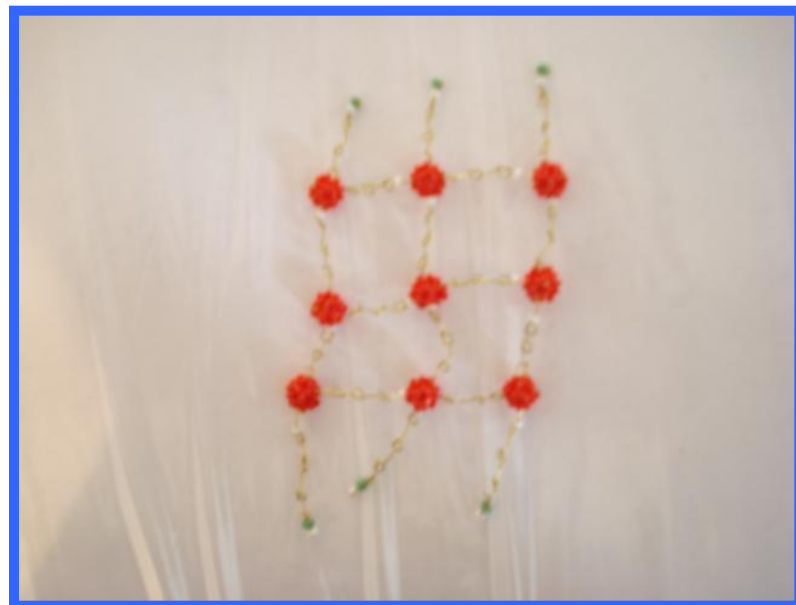
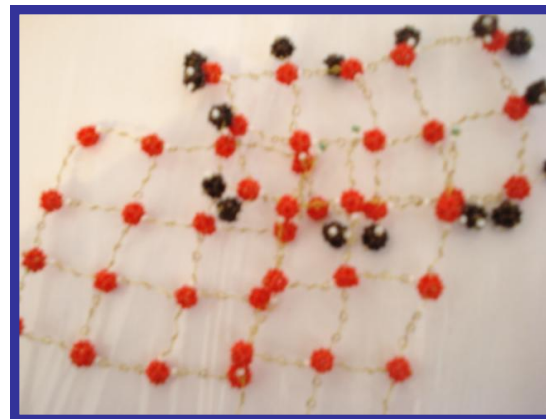


# ЭТАПЫ РАБОТЫ

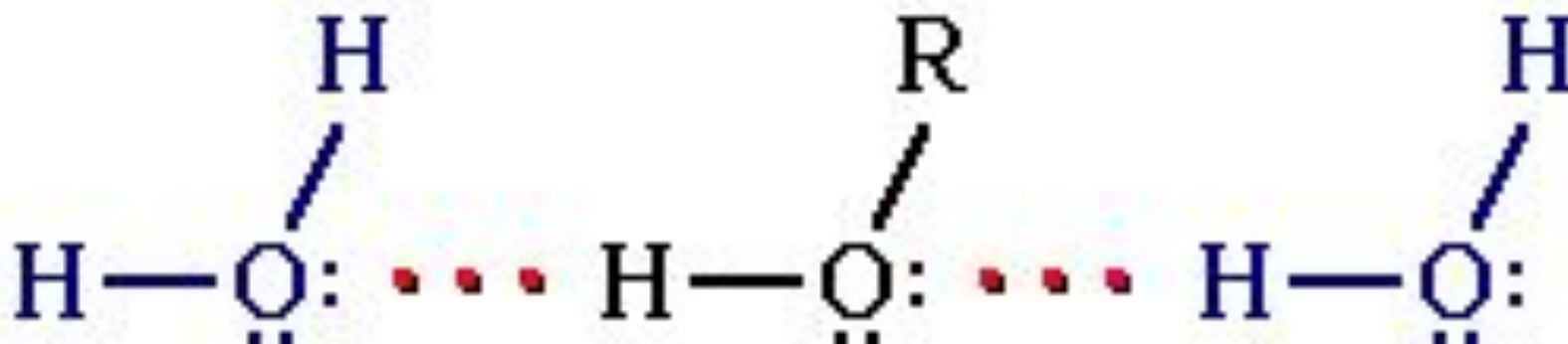
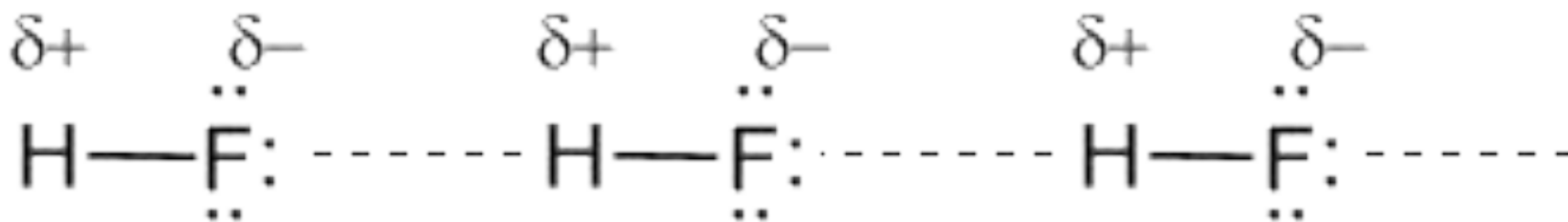
**Теоретический этап работы:**  
*изучение материалов, связанных с темой исследования.*

## **Практическая часть работы:**

- *изготовление из бисера атомов с разной валентностью (учитывая, что в бисере всего 2 отверстия);*
- *изготовление моделей веществ с водородной связью.*



# ВОДОРОДНАЯ СВЯЗЬ



Водородные связи между молекулами обозначены пунктиром

# НАШИ РАБОТЫ

