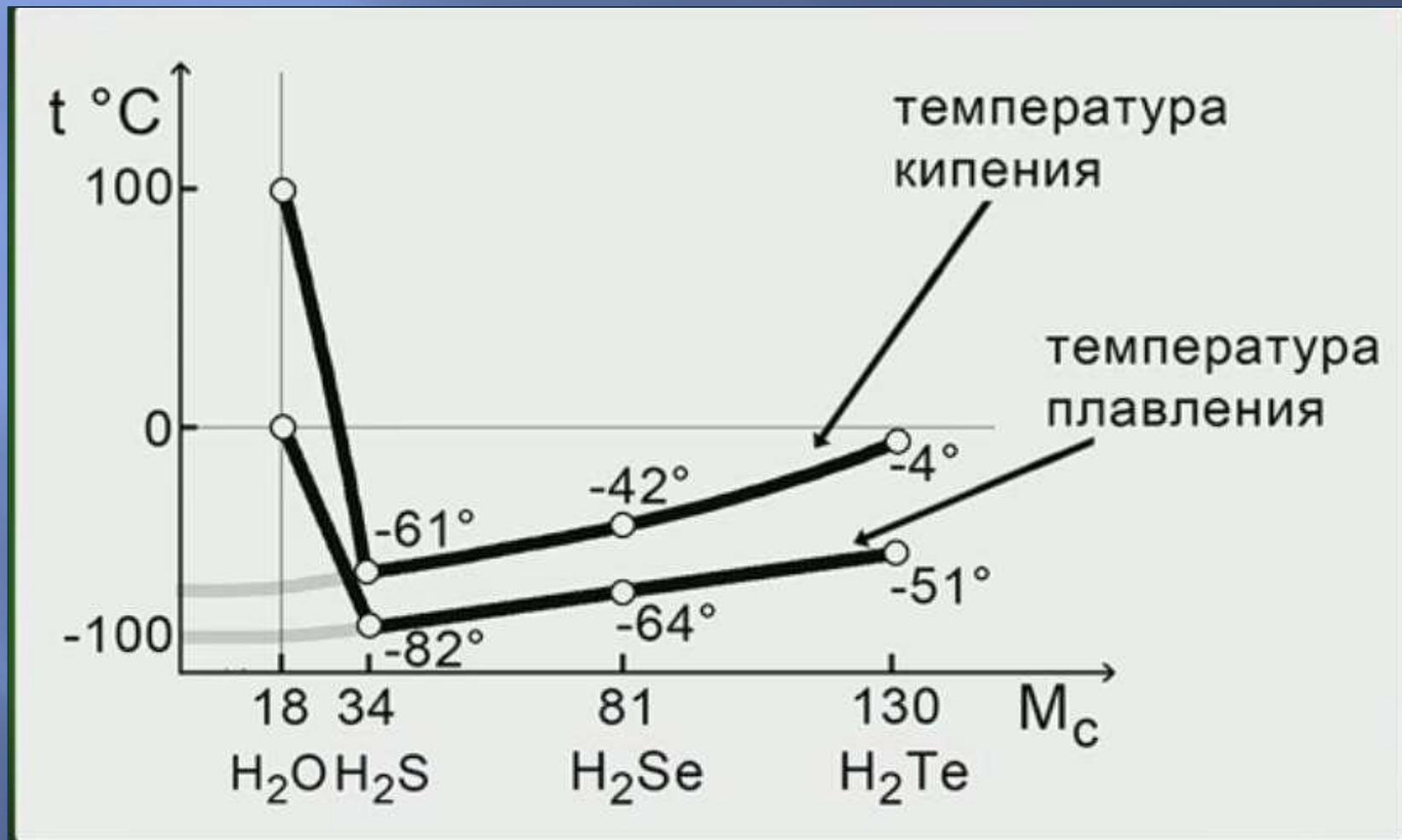


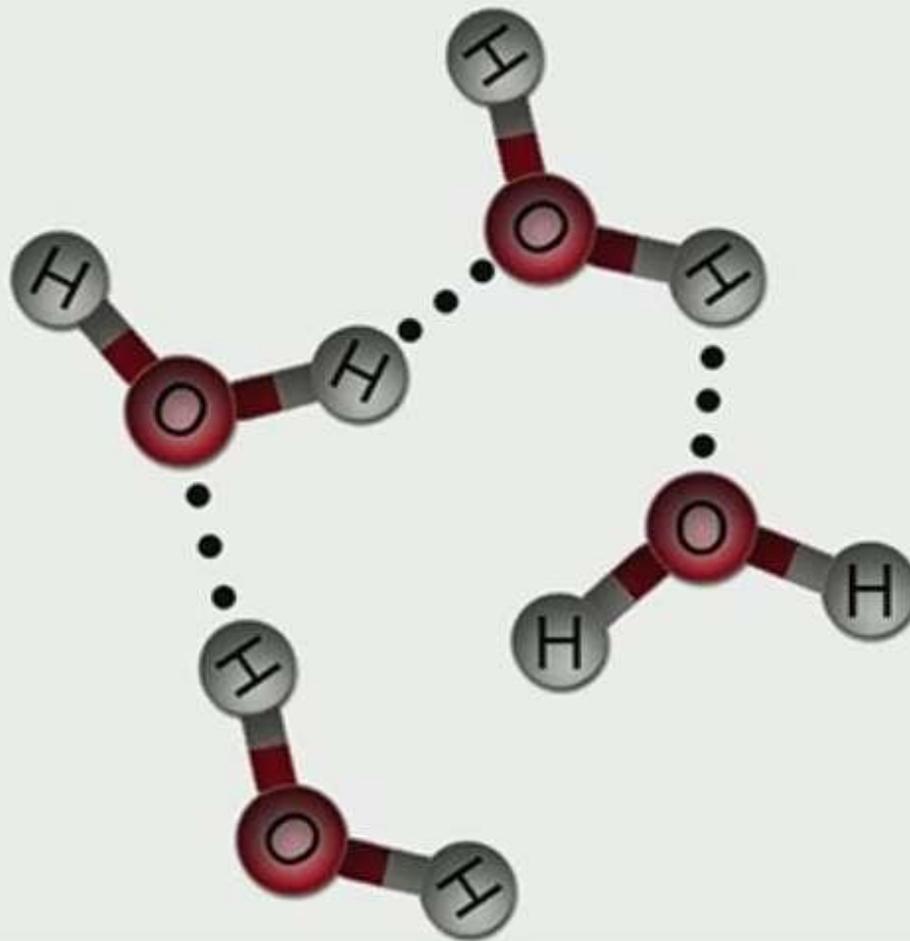
ВОДОРОДНАЯ ХИМИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ

Ежикова Е.К. ГБОУ СОШ № 481 г.
Москва

Экстраполяция



Образование ассоциатов



Механизм образования водородной связи

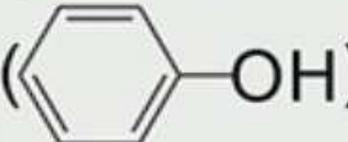
Водородная связь образуется между сильно поляризованным, обладающим значительной долей положительного заряда атомом водорода и другим атомом с очень высокой электроотрицательностью: фтором, кислородом или азотом.

Вещества, способные образовывать водородную связь

HF, H₂O, NH₃

органические соединения, содержащие группы -OH, -NH₂, =NH

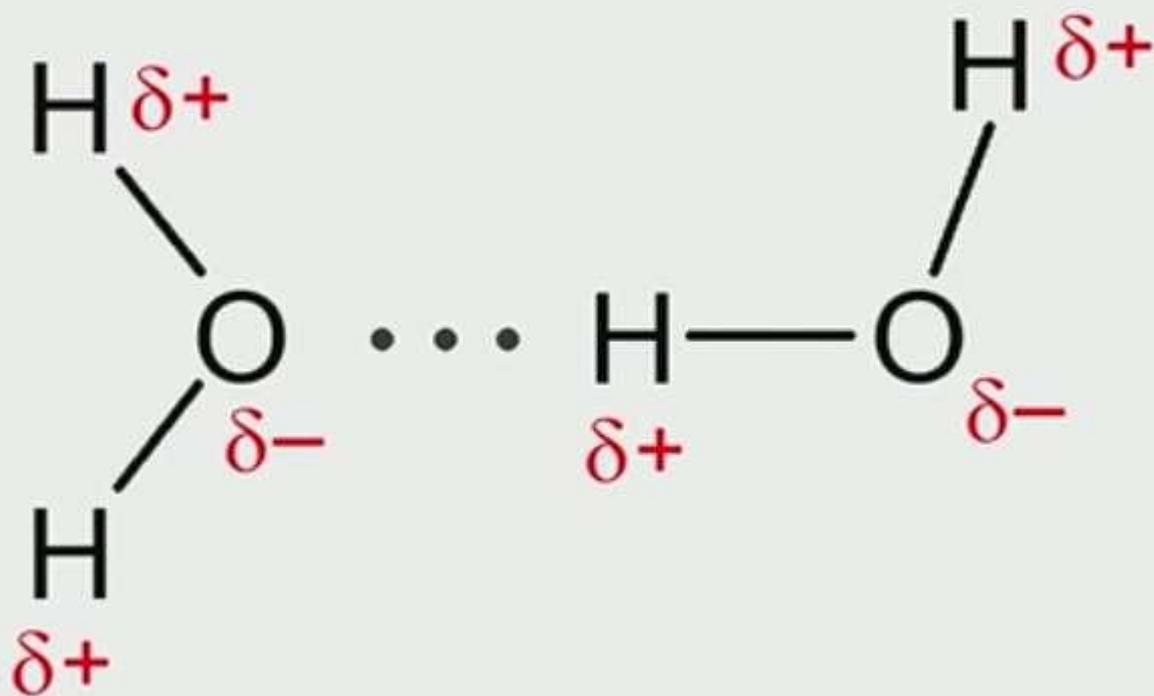
спирты
(ROH)

фенолы


карбоновые кислоты
(RCOOH)

амины
(RNH₂, R₂NH)

Образование водородной связи в молекуле воды



Сравнение свойств

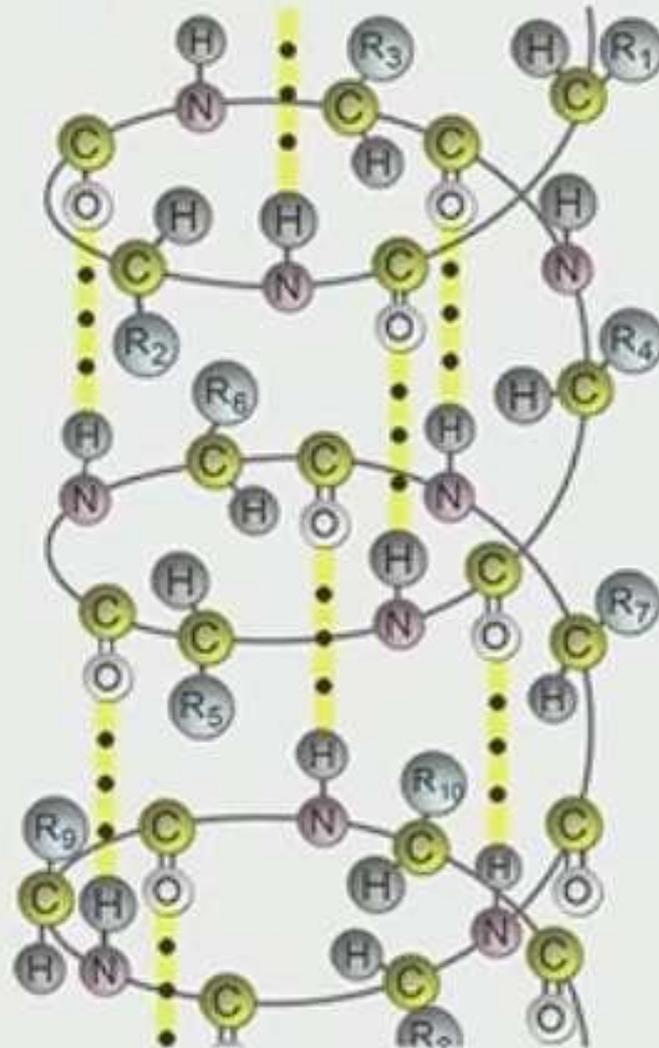
вещество	температура плавления	температура кипения	растворимость в воде
этиловый спирт	-114,15°C	78,15°C	в любых пропорциях
диметиловый эфир	-138,5°C	-29,9°C	ограничена

Энергия одной водородной связи примерно в 10 раз меньше энергии ковалентной связи.

Если в органических молекулах сложного состава имеется несколько функциональных групп, способных к образованию водородной связи, то в них могут образовываться внутримолекулярные водородные связи (белки, ДНК, аминокислоты, ортонитрофенол и др.).



Вторичная структура белковой молекулы



ДНК

