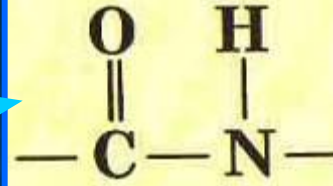


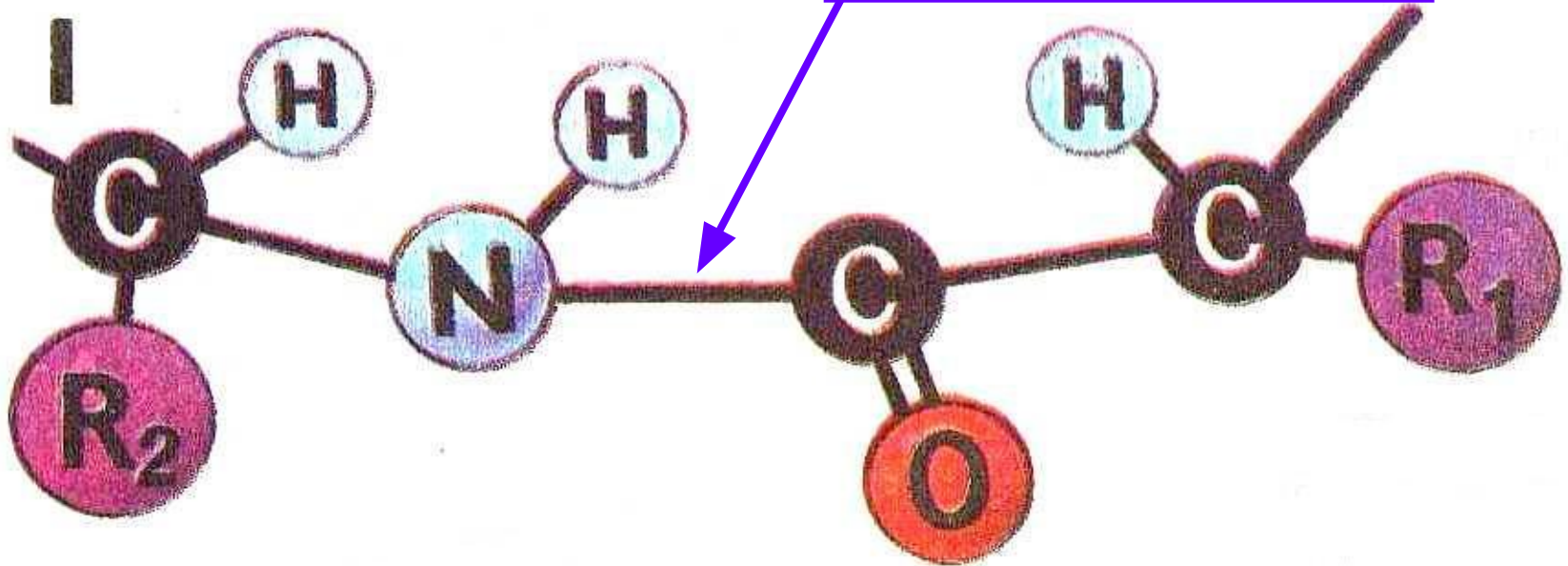
Урок- исследование
«Свойства белков»
химия 10 класс

Учитель химии
МОУ «Синеутесовская СОШ»
Мочалова Л.С.
2011 г

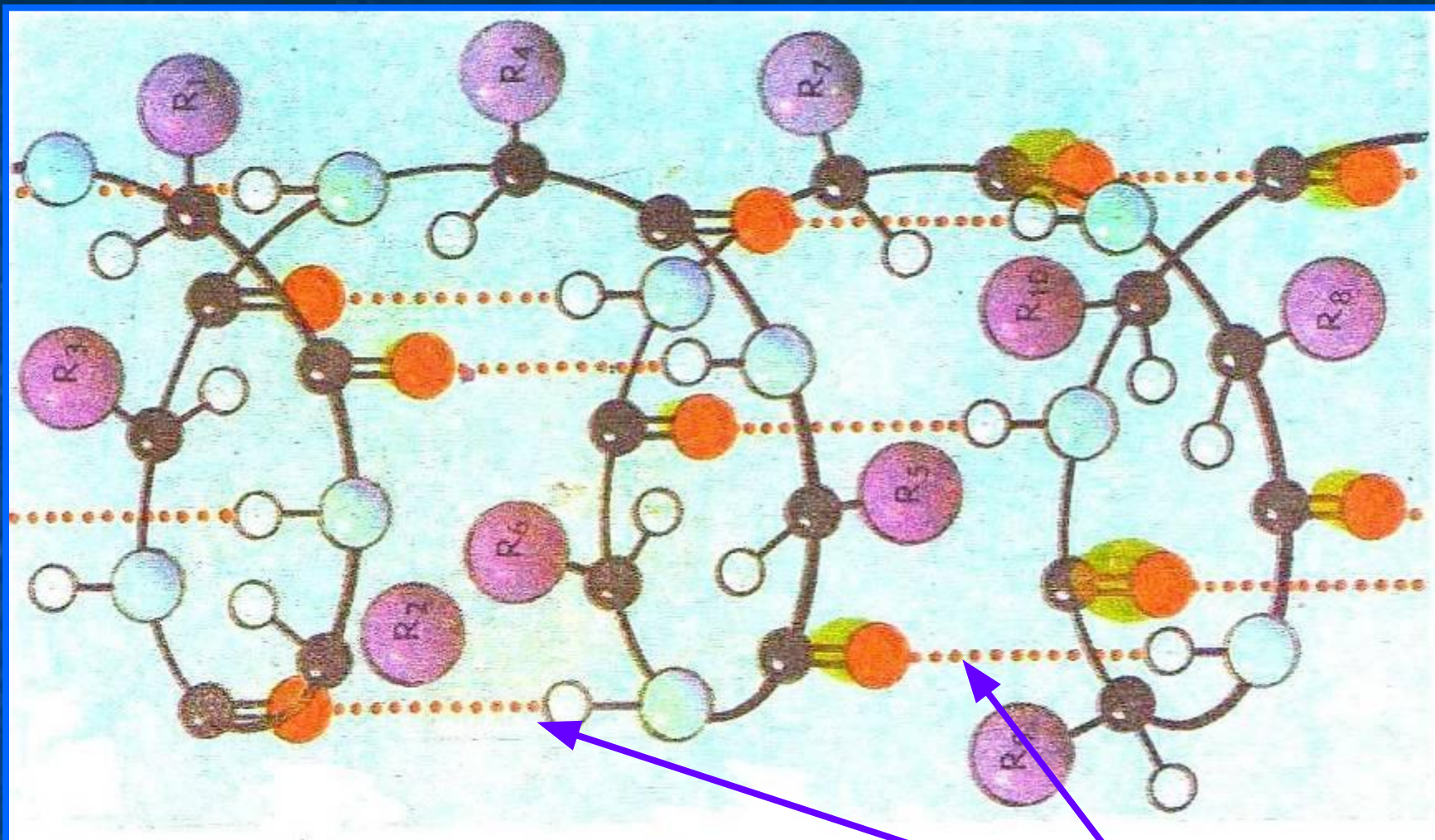
Пептидная группа



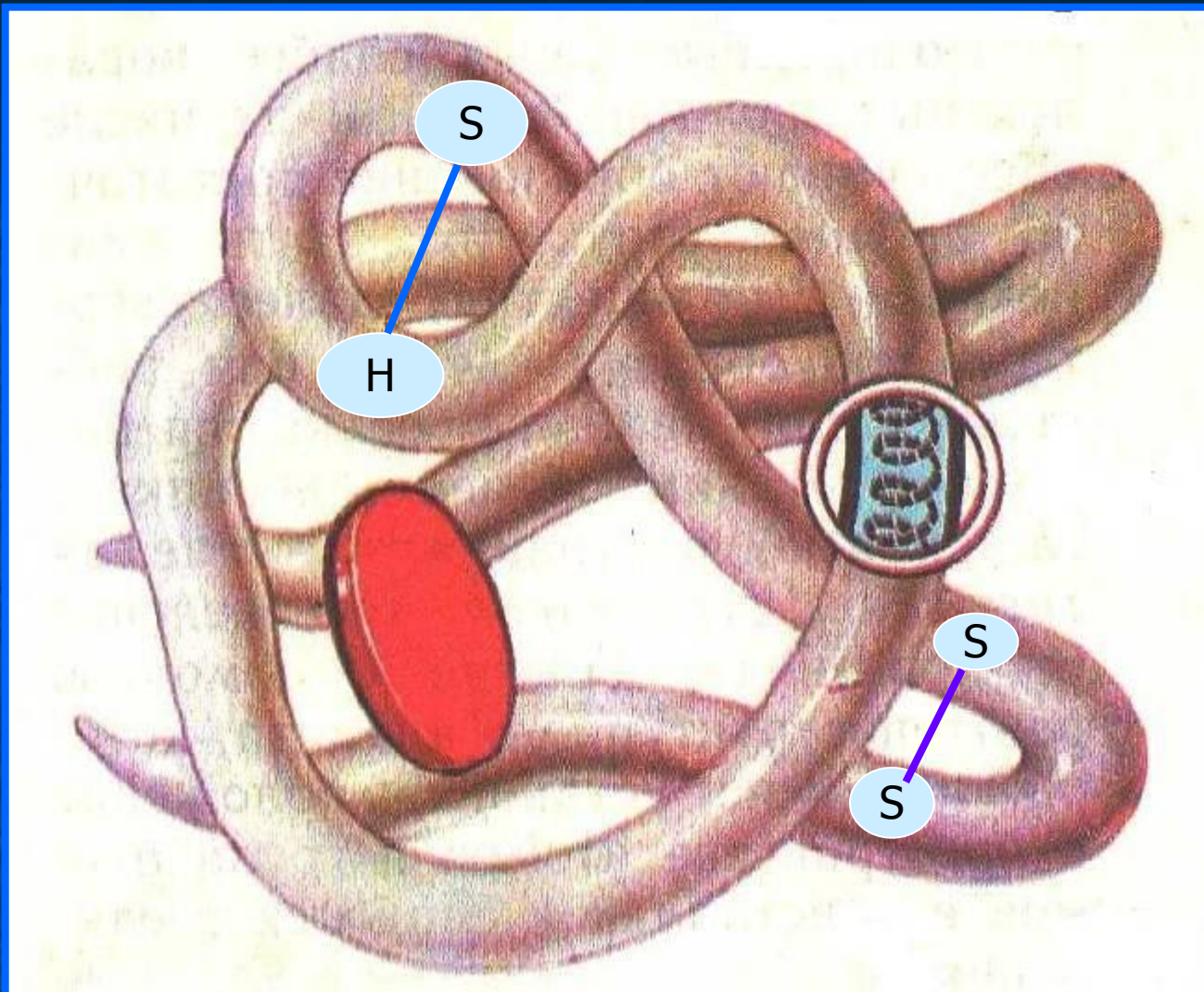
Пептидная связь



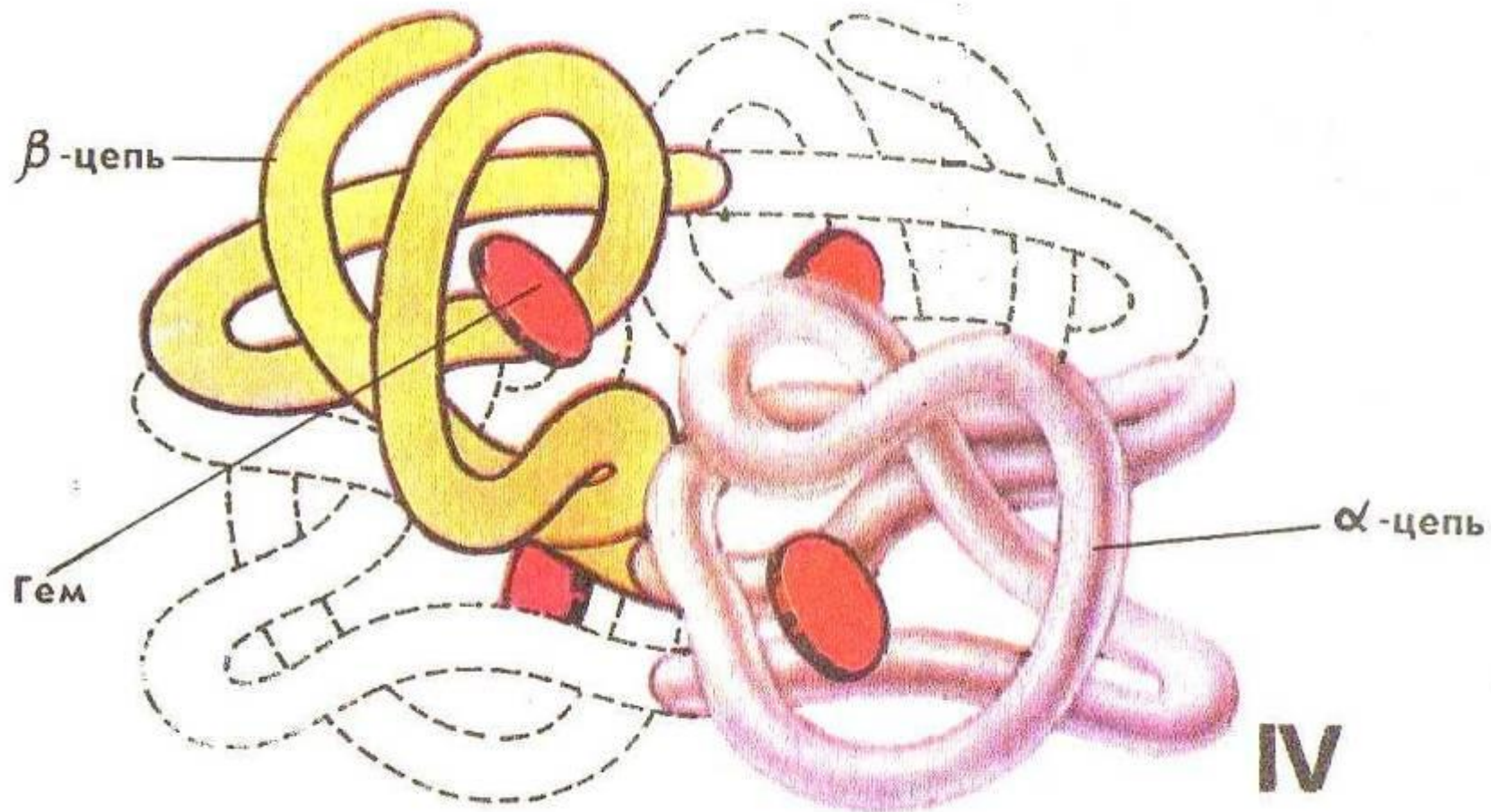
Первичная структура белка



Спираль вторичной структуры, удерживаемая водородными связями

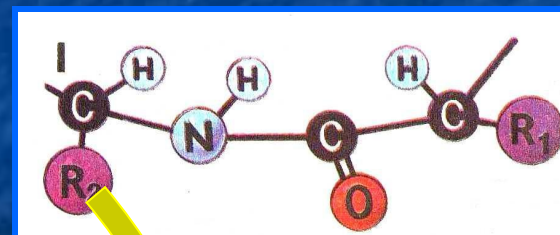
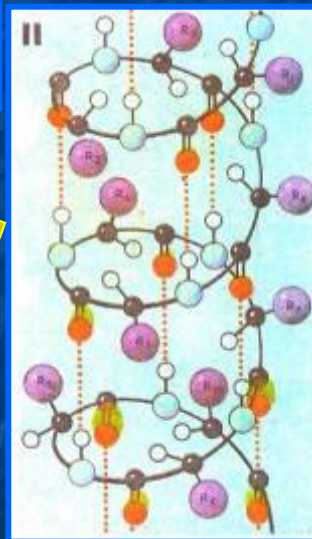
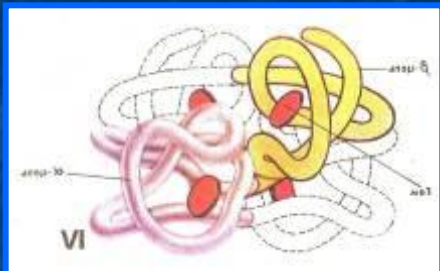


**Третичная структура - клубок из вторичной ,
удерживаемая связями S - S и S - H**



**ЧЕТВЕРТИЧНАЯ СТРУКТУРА -
комплекс из третичных
(пример молекулы гемоглобина)**

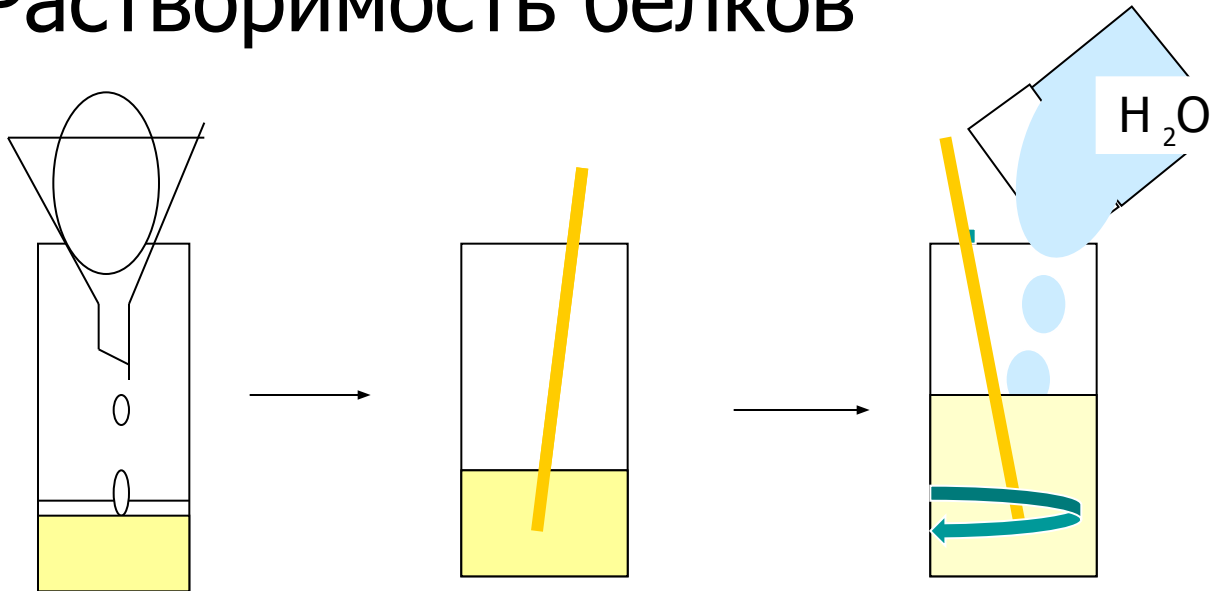
Денатурация



Ренатурация

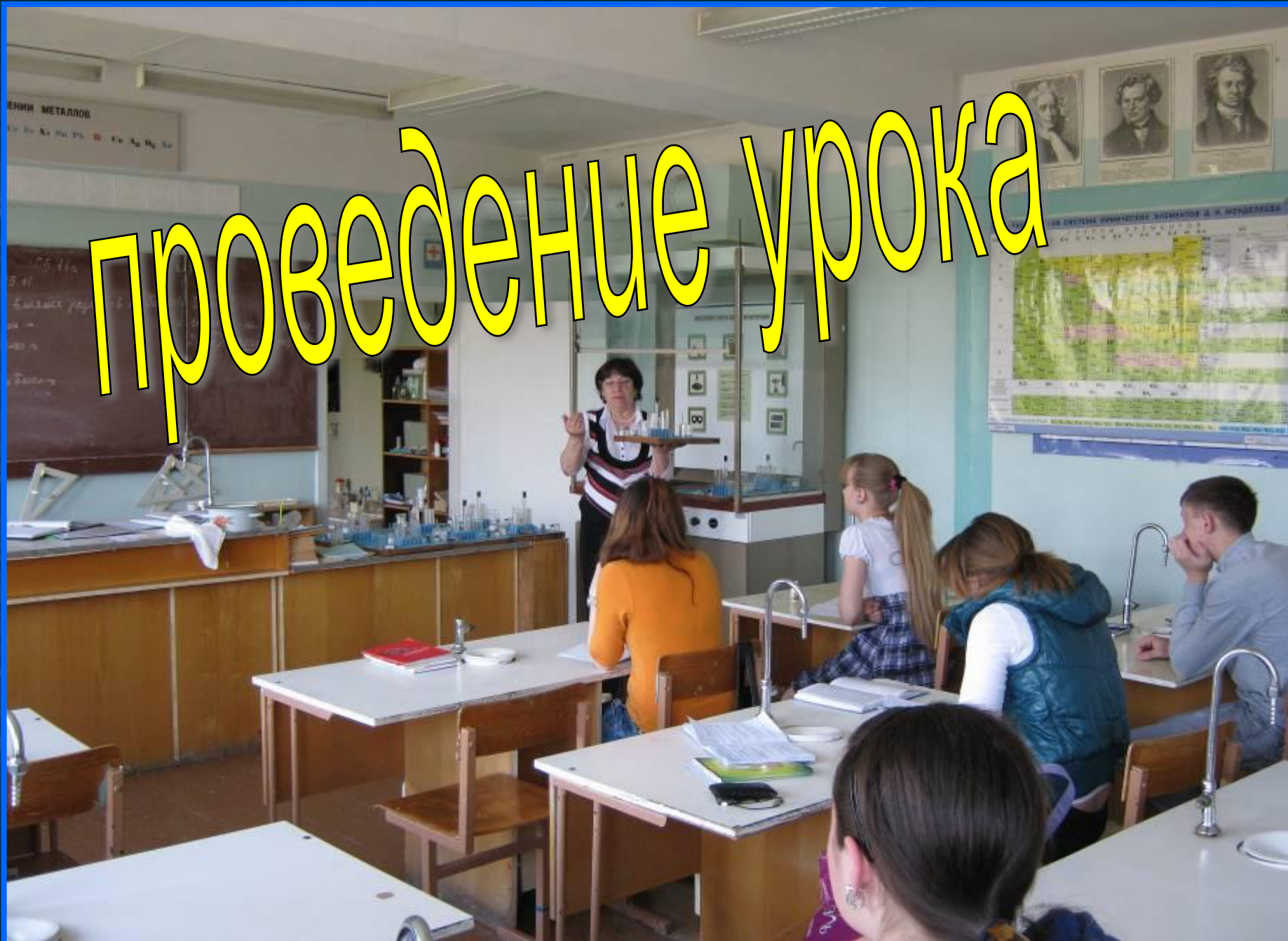
Исследование СВОЙСТВ белков

■ Растворимость белков



Белок куриного яйца частично растворим

проведение урока

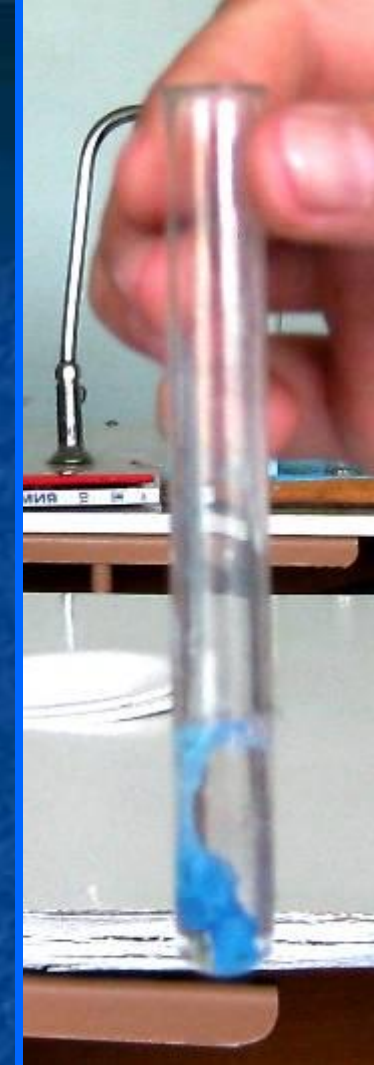
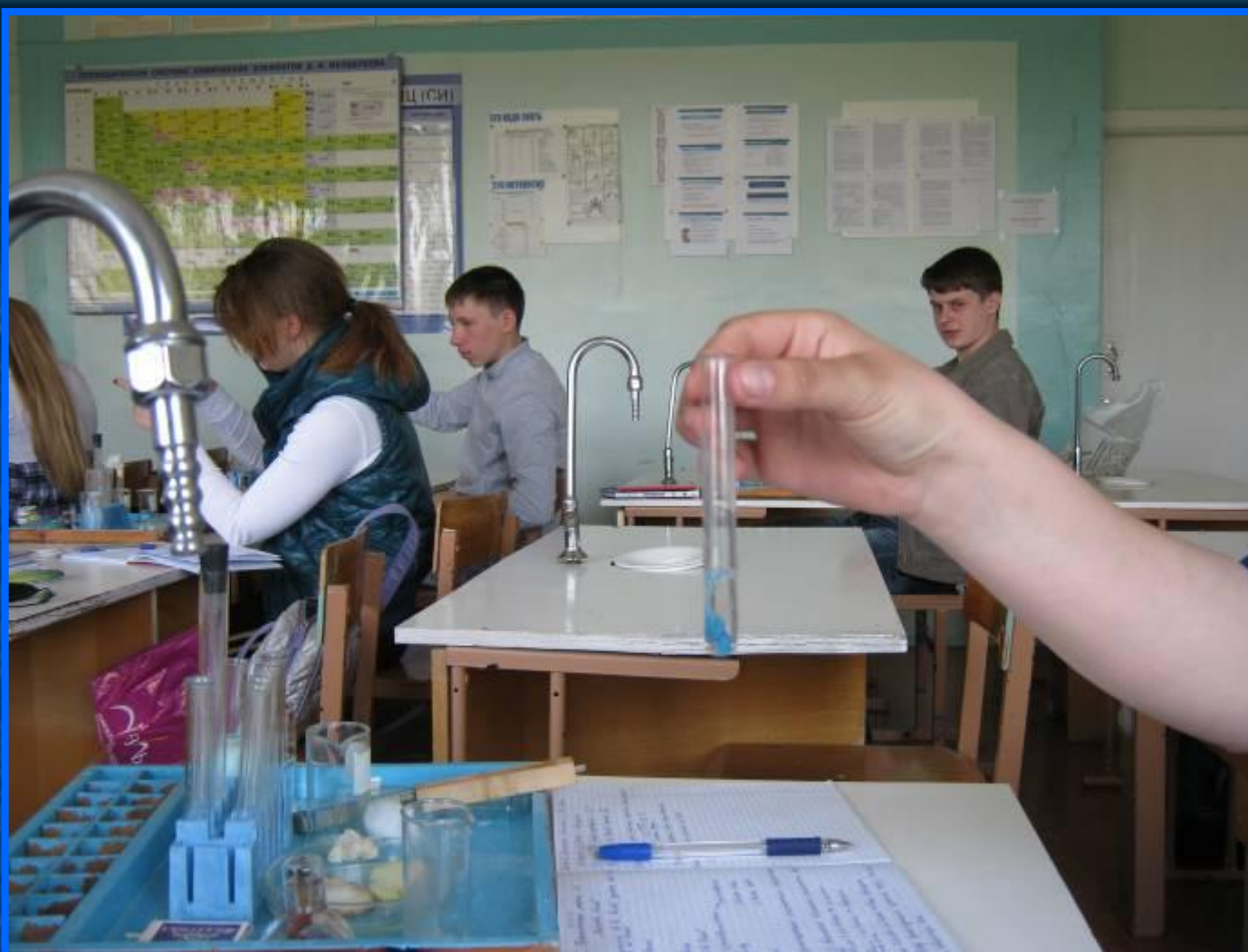


Изучение влияния веществ на структуру белка





Спирт + белок = осадок (денатурация)

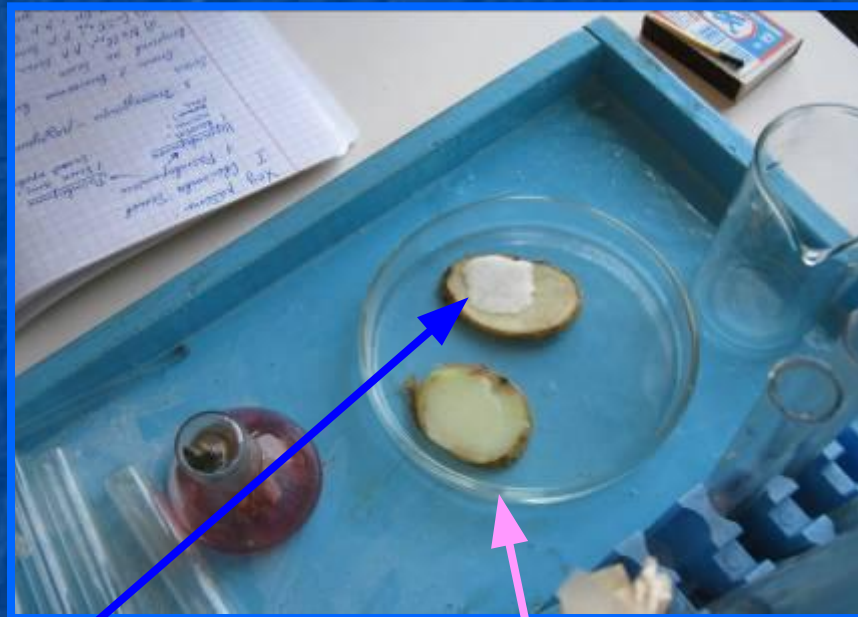


Белок + соль тяжелого металла (CuSO_4) = осадок (денатурация)



Нагревание белка ведет к денатурации

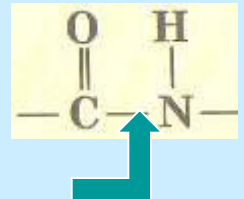
Действие H_2O_2 на сырой и вареный картофель



В сыром картофеле фермент пероксидаза работает- разлагает перекись водорода ($\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow \text{O}_2 + \text{H}_2\text{O}$), в вареном картофеле фермент не работает

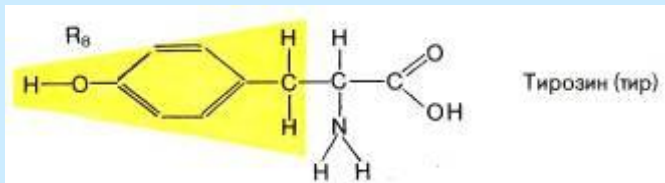


Биуретовая реакция
(на пептидные связи между аминокислотами)
(2 мл белка + 2 мл NaOH + капли CuSO_4) =
красно-фиолетовое окрашивание





Ксантопротеиновая реакция (на наличие в первичной структуре аминокислот с бензольным кольцом)



(2 мл белка + капли HNO_3 конц. = белый ↓, нагреть = желтый +
капли конц. раствора NH_3 = оранжевый цвет)



Изучения наличия белков в колбасе

Выводы :

- 1. Белки денатурируют от действия на них солей тяжелых металлов, спирта, нагревания. Денатурация необратима от их действия.
- 2. После денатурации белки не выполняют свои биологические функции
- 3. Поваренная соль вызывает обратимую денатурацию - ренатурацию после разбавления водой