

# **Лабораторная работа №2.**

## **Влияние кислотности среды на свойство белка**

**Цель работы:** изучение влияния  
кислотной среды на свойство  
денатурации белка

# Ход работы:

## Часть 1.

- 1) В каждую из четырёх пробирок налить пипеткой по 2 мл раствора яичного белка.
- 2) Налить, используя разные пипетки:
  - В пробирку №1 – 2 мл воды
  - В пробирку №2 – 2 мл раствора азотной кислоты  $\text{HNO}_3$
  - В пробирку №3 – 2 мл раствора соляной кислоты  $\text{HCl}$
  - В пробирку №4 – 2 мл раствора гидроксида натрия  $\text{NaOH}$
- 3) С помощью универсальной индикаторной бумаги определить кислотность полученных растворов в пробирках.

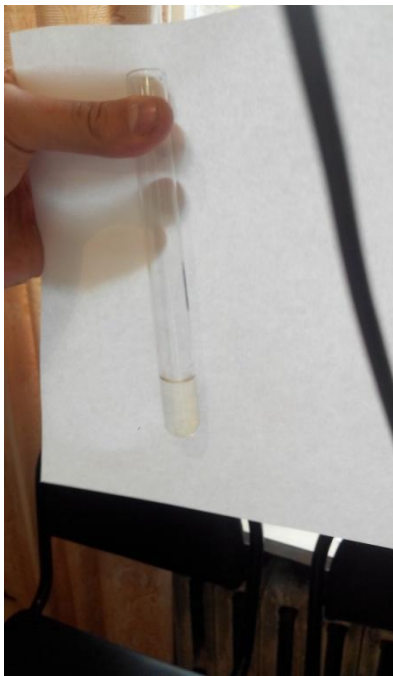
# Ход работы:

## Часть 2.

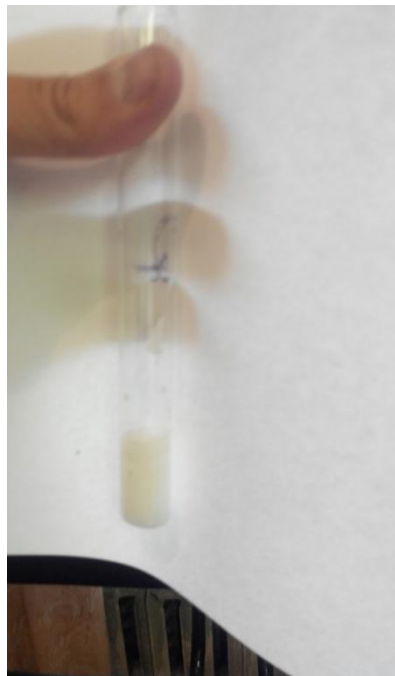
4) Налить в пробирку №5 2 мл раствора яичного белка и 2 мл раствора соляной кислоты.

5) Постепенно, по капле, добавлять раствор гидроксида натрия, тщательно взбалтывая после добавления каждой капли. Добавлять раствор, пока раствор не станет полностью прозрачным.

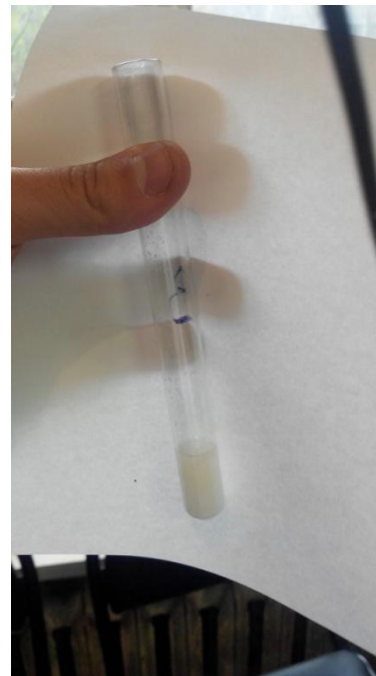
6) Определить pH полученного раствора с помощью универсальной индикаторной бумаги



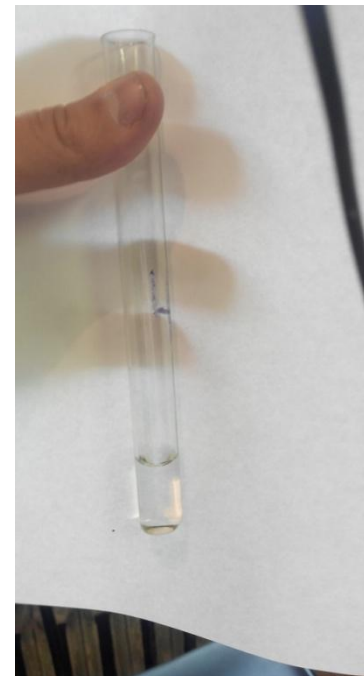
Пробирка №1  
после  
добавления  
воды



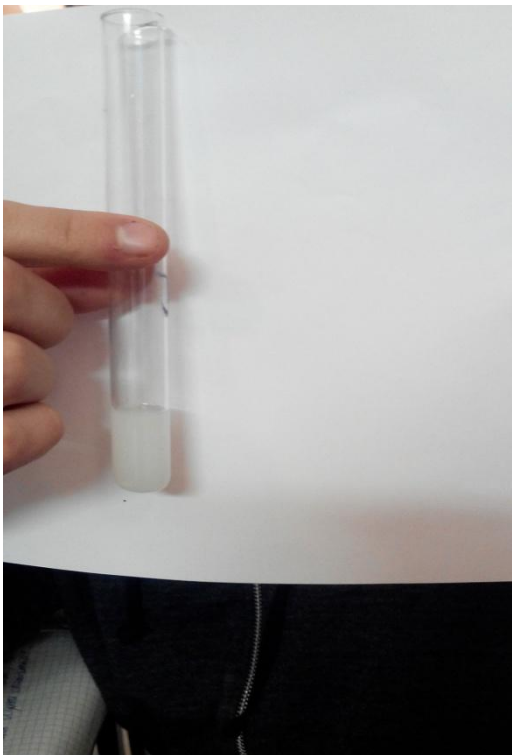
Пробирка №2  
после  
добавления  
азотной  
кислоты



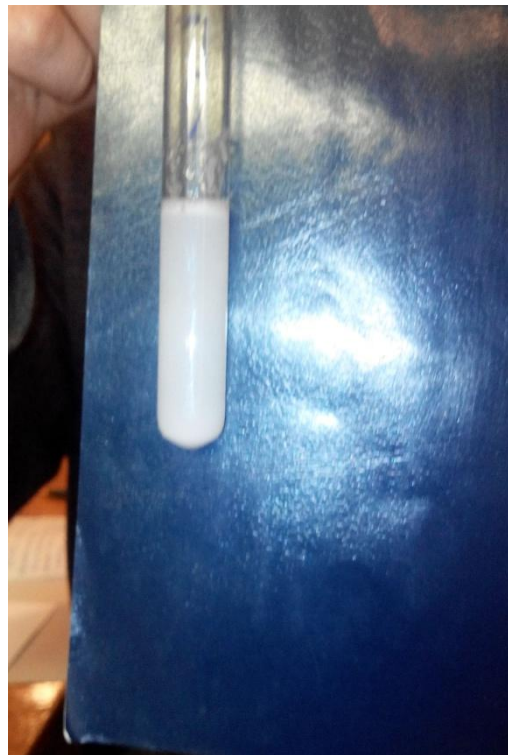
Пробирка №3  
после  
добавления  
соляной  
кислоты



Пробирка №4  
после  
добавления  
гидроксида  
натрия



Пробирка №5 после  
добавления соляной  
кислоты



Пробирка №5 после  
добавления  
гидроксида натрия

# Выводы

- 1) Из опыта, полученного в первой части опыта следует, что кислоты и щёлочи вызывают заметное изменение внешнего вида белка. Наличие осадка является доказательством негативного влияния кислот и щелочей на свойство белка.
- 2) После добавления гидроксида натрия замечается значительное уменьшение осадка. Это означает, что денатурированный белок вновь самоорганизуется в исходную структуру и тогда восстанавливается его биологическая активность.