

Лабораторная работа №2.

Влияние кислотности среды на свойство белка

Цель работы: изучение влияния
кислотной среды на свойство
денатурации белка

Ход работы:

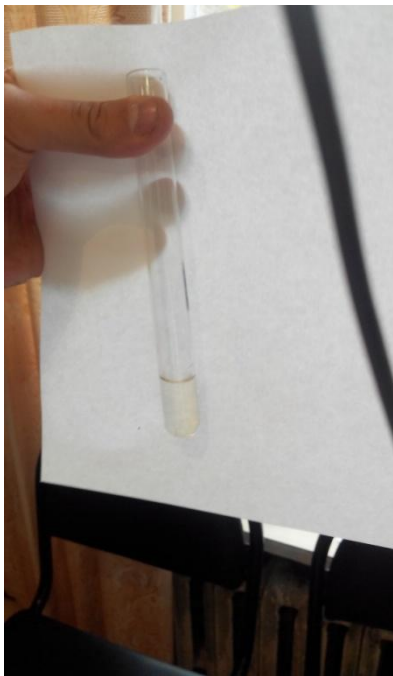
Часть 1.

- 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 HNO_3
 - В пробирку №3 – 2 мл раствора соляной кислоты HCl
 - В пробирку №4 – 2 мл раствора гидроксида натрия NaOH
- 3) С помощью универсальной индикаторной бумаги определить кислотность полученных растворов в пробирках.

Ход работы:

Часть 2.

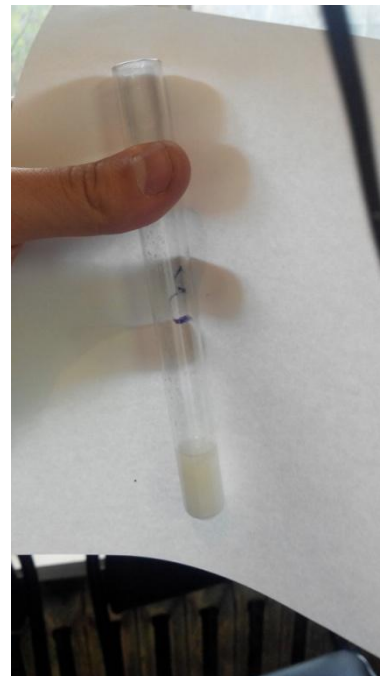
- 4) Налить в пробирку №5 2 мл раствора яичного белка и 2 мл раствора соляной кислоты.
- 5) Постепенно, по капле, добавлять раствор гидроксида натрия, тщательно взбалтывая после добавления каждой капли. Добавлять раствор, пока раствор не станет полностью прозрачным.
- 6) Определить pH полученного раствора с помощью универсальной индикаторной бумаги



Пробирка №1
после
добавления
воды



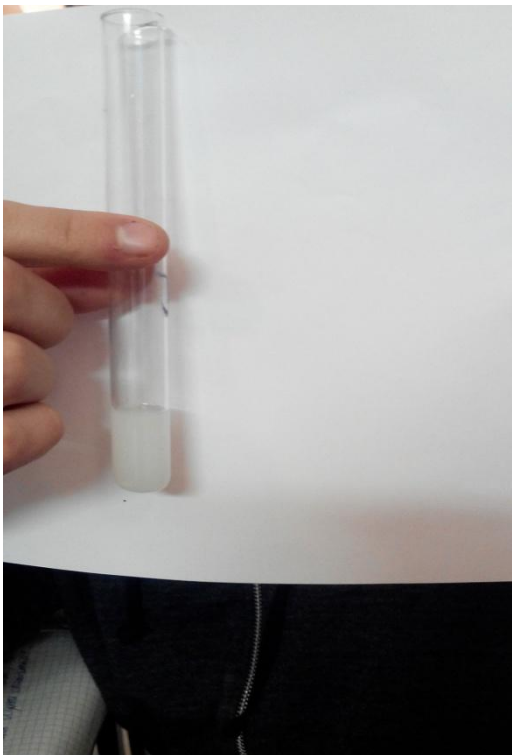
Пробирка №2
после
добавления
азотной
кислоты



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.