**Приложение №1**

***Тема* «Белки, их строение, свойства, биологическое значение»**

***Инструктаж по технике безопасности прослушан:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.***

***роспись***

**Опыт №1. Растворение белков.**

**Цель:** Выяснить растворимость некоторых белков.

**Оборудование и реактивы:** 3 пробирки, яичный белок, молоко, перо, колба с водой.

**Ход опыта:**

В 3-х пробирках даны вещества: яичный белок, молоко, перо. Ко всем пробиркам прилить по 2 мл воды, встряхнуть. Что наблюдаете? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Вывод:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Опыт №2. Горение субстанций, содержащих белок.**

**Цель:** Определить продукты горения белка.

**Оборудование и реактивы:** перо,шерстяные нити, пучок волос спиртовка, тигельные щипцы.

**Ход опыта:**

С помощью тигельных щипцов поместите перо, несколько шерстяных нитей и волос в пламя. Охарактеризуйте запах горящей шерсти, волос, пера.

Что наблюдаете? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Вывод:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Опыт №3. Действие кислот, щелочей, солей тяжелых металлов на белки**

**Цель:** Исследовать процесс денатурации белков.

**Оборудование и реактивы:** 3 пробирки, яичный белок, раствор NaOH, раствор соляной кислоты HCl, раствор сульфата меди (II) CuSO4.

**Ход опыта:**

В три пробирки налить по 2 мл раствора яичного белка. Прилить поочередно:

в 1 пробирку – 0,5 мл раствора NaOH, во 2 пробирку – 0,5 мл соляной кислоты, в 3 пробирку – 0,5 мл раствора сульфата меди (II) или нитрата свинца(II).

Что наблюдаете? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_­­­\_\_\_\_\_\_\_\_

**Вывод:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Опыт №4. Качественные реакции на белки.**

**Цель**: Определить белок с помощью биуретовой и ксантопротеиновой реакции

**Оборудование и реактивы:** 2 пробирки с растворами белка, NaOH; CuSO4; НNO3

**Ход опыта:** В первую пробирку с раствором белка (2 мл) прилить 2 мл гидроксида натрия, а затем несколько капель раствора медного купороса.

Что наблюдаете? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Во вторую пробирку с раствором белка (2 мл) прилить 1 мл азотной кислоты.

Что наблюдаете? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Вывод:** (Как можно распознать белки?)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_