

Фамилия _____
Имя _____
Школа _____

Биохимия

Задания практического тура III (областного) этапа

XIV Всероссийской биологической олимпиады школьников, 2008 год

11 класс

Перед началом работы, наденьте халаты; внимательно прочитайте ход работы; убедитесь, что на Вашем рабочем месте есть все необходимые реактивы и оборудование. Результаты работы оформите в письменном виде в специально отведенном для этого месте на первой и второй страницах.

Задание. Используя имеющиеся оборудование и реактивы, докажите наличие белков и углеводов в предложенных растворах.

Оборудование:

1. Пробирки;
2. Горелки газовые;
3. Спички;
4. Пробиркодержатель.

Реактивы:

1. Раствор белка куриного яйца;
2. Вытяжка плодов ягод;
3. 10% раствор гидроксида натрия;
4. Раствор сульфата меди (II).

Ход работы:

I. Реакция на белки

1. К 1 мл раствора белка добавить равный объем 10 % раствора гидроксида натрия.
2. По каплям добавляют раствор медного купороса, встряхнуть. Наблюдают изменение окрашивания.

II. Реакция на глюкозу

1. К 1 мл раствора вытяжки плодов добавить равный объем 10 % раствора гидроксида натрия.
2. Далее в пробирку добавляют 1 мл слабого раствора медного купороса.
3. Полученную смесь осторожно нагревают в пламени газовой горелки.
4. По изменению цвета осадка судят о ходе протекания реакции.

Ответьте на вопросы:

1. Какие изменения происходят в пробирке при проведении первого опыта, напишите уравнение реакции? _____

2. Какие изменения происходят в пробирке при проведении второго опыта, напишите уравнение реакции? _____

3. Из чего еще можно получить углеводы растительного и животного происхождения в лабораторных условиях. Предложите методику проведения данных работ.