Практическое занятие №27

«Изучение свойств нуклеиновых кислот»

Цель: Сформировать знания о строении и химических свойствах нуклеиновых кислот и их мономерных единиц – мононуклеотидов как химической основы для усвоения различных уровней структурной организации макромолекул нуклеиновых кислот и действия нуклеотидных коферментов.

Ход работы

**I. Практическое задание**

**Опыт №1. Кислотный гидролиз сложных белков-нуклеопротеинов.**

1 грамм дрожжей помещают в колбу на 100 мл, добавляют 20 мл 10% Н2О дист. и делают карандашом по стеклу отметку исходного объема смеси. Колбу закрывают пробкой с длинной стеклянной трубкой (обратный холодильник) и кипятят в течение 40 минут на асбестовой сетке при слабом нагревании. После окончания гидролиза содержимое охлаждают, доводят Н2О дист. до первоначального объема и фильтруют. С полученным фильтратом проделывают качественные реакции на составные части нуклеопротеинов.

**Опыт №2. Качественные реакции на открытие составных частей нуклеопортеинов.**

**а) Биуретовая проба на пептиды.**

К 5 каплям гидролизата приливают 10 капель 10% раствора NaOH и 1 каплю 1% раствора CuSO4.

**б) Серебряная проба на пуриновые основания.**

К 5 каплям гидролизата приливают 5 капель 2% аммиачного раствора азотнокислого серебра.

**в) Качественная реакция Молиша на пентозную группировку.**

К 10 каплям гидролизата прибавляют 2-3 капли 1% спиртового раствора тимола, перемешивают и по стенке пробирки осторожно приливают равный объем концентрированной серной кислоты.

**г) Молибденовая проба на фосфорную кислоту.**

К 5 каплям гидролизата приливают 5 капель молибденового реактива (раствор молибденовокислого аммония в азотной кислоте) и кипятят на спиртовке несколько минут.

**II. Контрольные вопросы**

1. Какой вид гидролиза использовали для разложения нуклеопротеинов на составляющие компоненты в данной экспериментальной работе?

2. К какой группе белков (простым или сложным) относятся нуклеопротеины?

3. Дадут ли конечные продукты полного гидролиза простых белков положительную биуретовую реакцию?

4. Нуклеиновые кислоты – простетическая группа нуклеопротеинов, являются биополимерами. Что является их мономерами? Каким образом мономеры связаны между собой?

5. Какие внешние проявления имеет серебряная проба? Какие компоненты мононуклеотидов ею открываются?

**III. Оформление отчета**

Записать результаты опытов.

Ответить на вопросы.

Сделать вывод.

\*Отчеты присылать на электронную почту: [andru79r@gmail.com](mailto:andru79r@gmail.com).