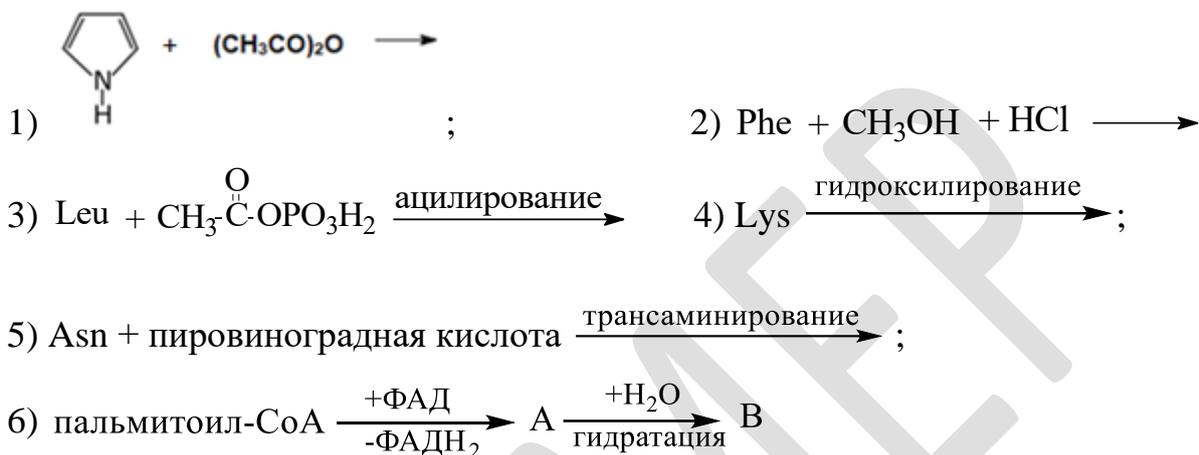


Рубежный контроль №5

Пример билета комбинированного контроля

1. Напишите структурную формулу цитидин-5'-трифосфата. Укажите *N*-гликозидную, сложноэфирную и ангидридную связи. Приведите схему таутомерных превращений цитозина (не менее 3-х форм)
2. Допишите уравнения реакций:



Назовите образующиеся соединения (где это возможно) или укажите их класс.

3. Изобразите формулу липида, при гидролизе которого образуются глицерин, пальмитоолеиновая, стеариновая и линоленовая кислоты. К какой группе липидов относится это соединение?
Изобразите конфигурацию олеиновой кислоты.
Напишите уравнение гидролиза данного липида в щелочной среде, укажите и назовите связи, разрывающиеся при его гидролизе.
4. Напишите формулу трипептида **Gln-Lys-Ala**. Назовите этот трипептид. Укажите пептидные связи; *N*- и *C*-конец пептида. Напишите уравнение реакции гидролиза этого пептида в растворе KOH.
5. Для аминокислоты **Gln** ($pK_{a1} = 2,2$; $pK_{a2} = 9,1$) изобразите формы, в которых она существует при $pH = 7,1$ и определите их соотношение.