

ГЛИКОЛИЗ И ЦЛК

Вариант № 12

1. Опишите стадии превращения глицеральдегид-3-фосфата в бисфосфо-1,3-глицерат с участием активного центра фермента – *глицеральдегид-3-фосфатдегидрогеназы*. Укажите соединения с макроэргическими связями, образующиеся в ходе этого превращения.

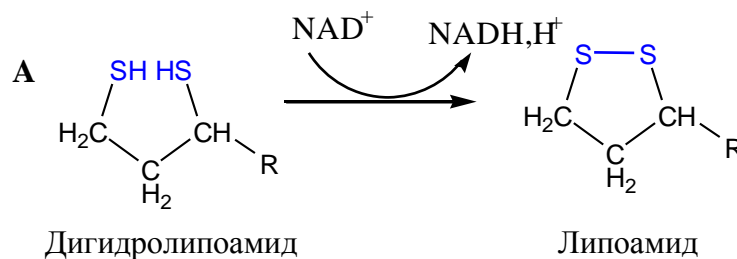
2. Рибозо-5-фосфат, меченый ^{14}C при С-1, добавлен в раствор, содержащий *транскетолазу*, *трансальдолазу*, *фосфопентозо-эпимеразу*, *фосфопентозо-изомеразу* и глицеральдегид-3-фосфат. Каково распределение радиоактивной метки в эритрозо-4-фосфате и фруктозо-6-фосфате, образующихся в этой реакционной смеси? *Подсказка!* См. пентозофосфатный путь (неокислительную ветвь).

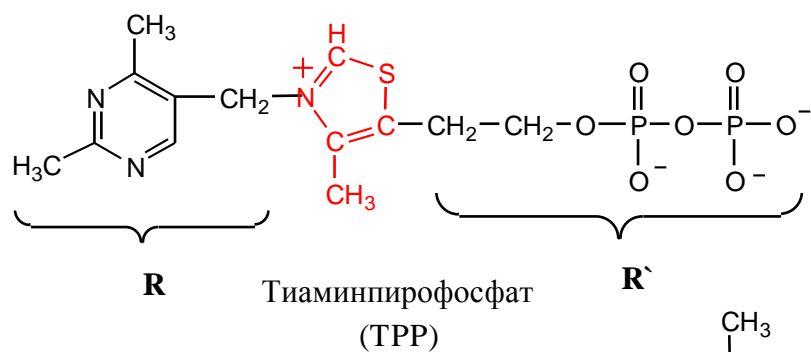
3. Укажите, сколько *оксидоредуктаз*, *трансфераз*, *гидролаз*, *лиаз*, *изомераз* и *лигаз* участвует в превращении глюкозы в этанол. Приведите реакции катализируемые этими ферментами, укажите их коферментные группы (если они есть).

4. Напишите уравнение материального баланса для полного разложения глюкозы до CO_2 (гликолиз + цикл лимонной кислоты). Определите выход АТФ с учетом окислительного фосфорилирования в дыхательной цепи. Какую долю при этом составляют АТФ, образующиеся в процессе гликолиза?

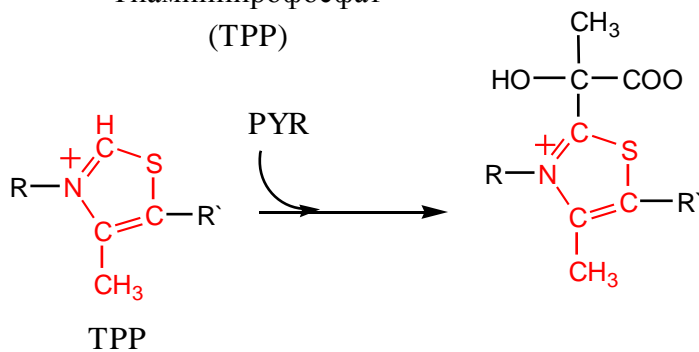
5. В задаче представлены превращения, отражающие реакции пируватдегидрогеназного комплекса. Расположите эти реакции по порядку пути превращения пирувата в ацетил-кофермент-А.

Приведите суммарное уравнение превращения пирувата (PYR) в ацетил-кофермент-А (Ac-CoA). Прокомментируйте все этапы (укажите типы химических реакций).

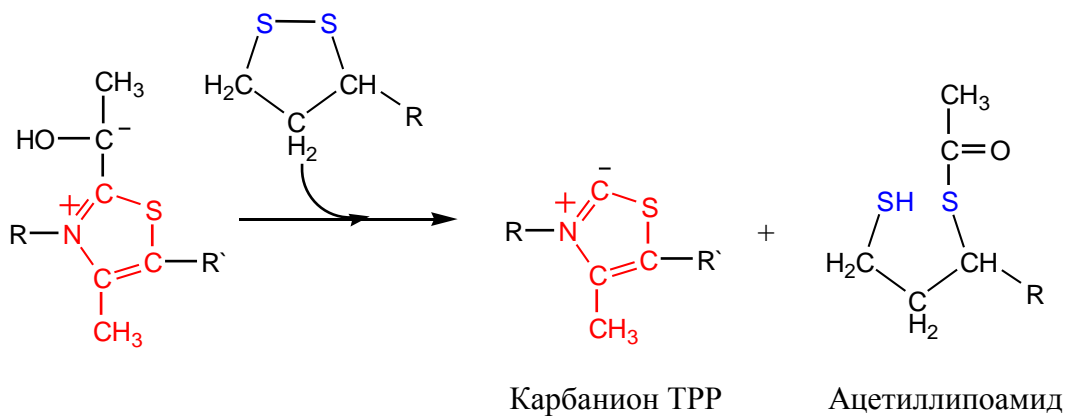




B



C



D

