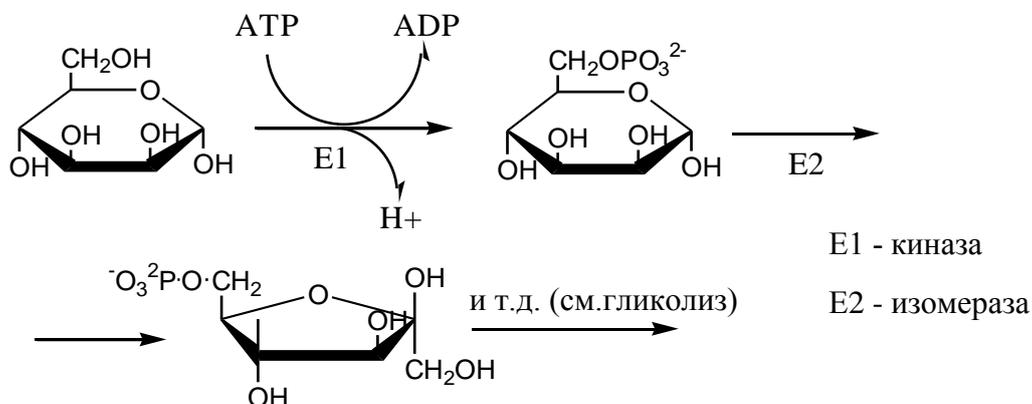


ГЛИКОЛИЗ И ЦК

Вариант № 1

1. Напишите полное уравнение баланса, описывающее суммарный процесс катаболизма маннозы до этанола.



2. Глицерин, образующийся при расщеплении жиров, превращается в результате двух ферментативных реакций в промежуточный продукт гликолиза – дигидроксиацетонфосфат. Выскажите свои предположения о возможной последовательности реакций в процессе обмена глицерина. Напишите суммарное уравнение превращения глицерина в пируват.

3. Активно дышащую бактериальную культуру в течение короткого времени инкубировали с $1\text{-}^{14}\text{C}$ -глюкозой, а затем выделили из нее промежуточные продукты гликолиза. Укажите, какое положение занимает в каждом из них радиоактивная «метка» ^{14}C . Ответ аргументируйте уравнениями гликолиза: а) фруктозо-1,6-дифосфата; б) глицеральдегид-3-фосфата; в) фосфоенолпирувата.

4. Определите, где окажется радиоактивная метка, если меченое соединение А ($\text{CH}_3\text{-}^*\text{CO-COO}^-$) добавить к клеточному экстракту, содержащему пируват-дегидрогеназный комплекс и ферменты цикла лимонной кислоты, после одного оборота цикла. Аргументируйте свой ответ соответствующими реакциями.

5. Каков выход АТФ при полном окислении клеточным гомогенатом каждого из следующих субстратов, если принять, что гликолиз, цикл Кребса и окислительное фосфорилирование полностью активны?

- Пируват.
- NADH .
- Фруктозо-1,6-дифосфат.