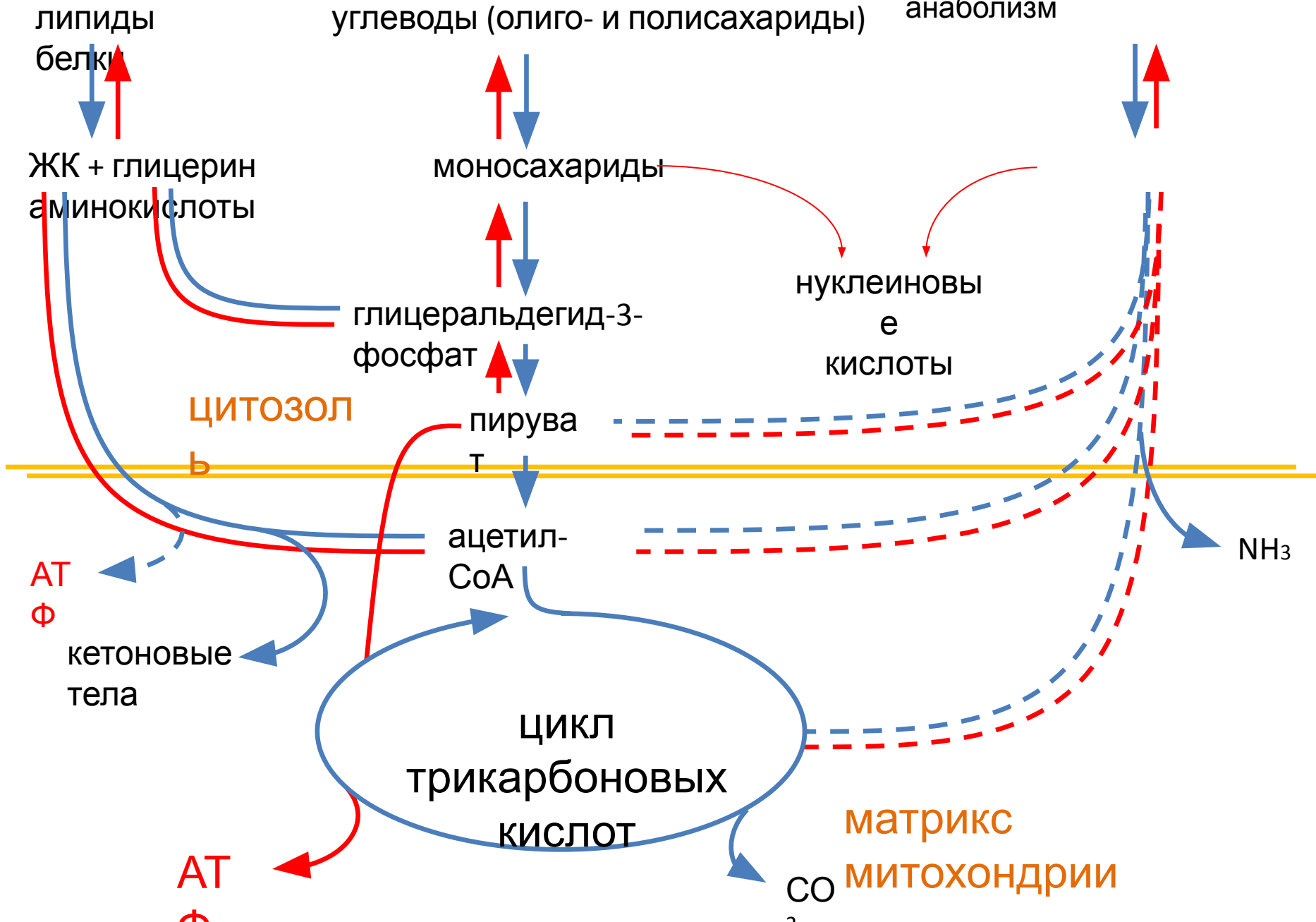
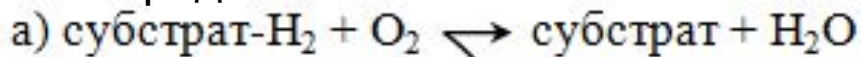


← катаболизм
→ анаболизм



Окисление в химии определяется как удаление электронов, а восстановление – как присоединение электронов; отсюда следует, что окисление субстрата обязательно должно сопровождаться восстановлением акцептора электронов. В случае как биологического, так и небиологического окисления конечным акцептором электронов является кислород.



Q – энергия выделяется в виде тепла

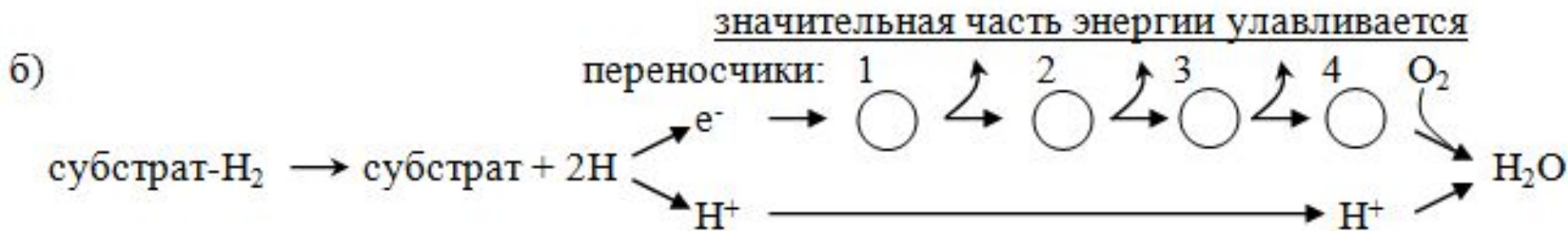
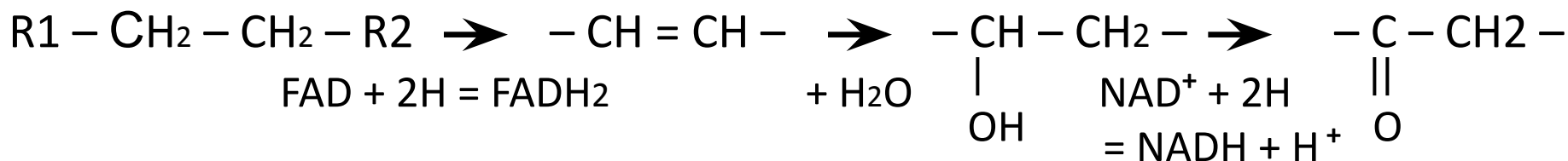


Рис. 1. Принципиальное отличие небиологического (а) и биологического (б) окисления.



R1 и 2 = COOH или

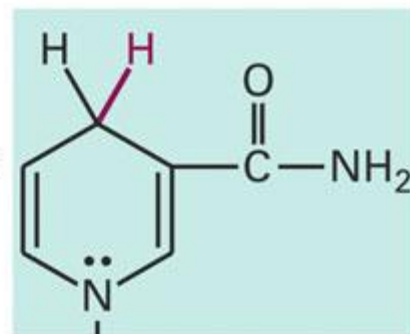
C_nH_m

Oxidized: NAD^+



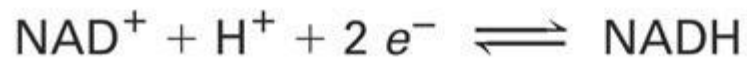
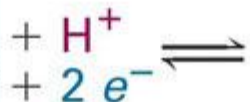
Ribose
|
2P
|
Adenosine

Reduced: NADH

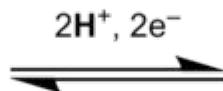
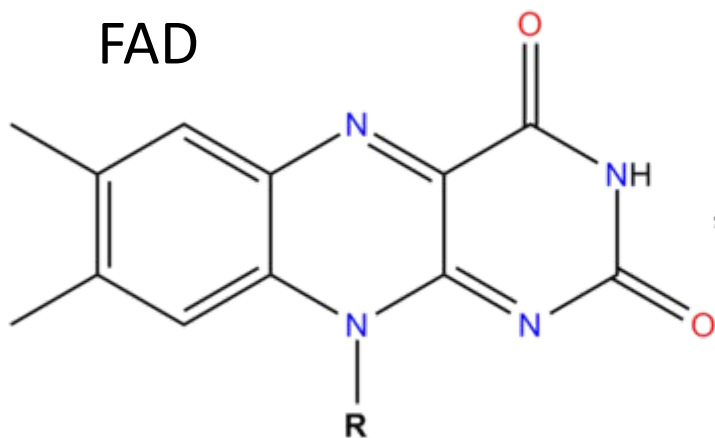


Ribose
|
2P
|
Adenosine

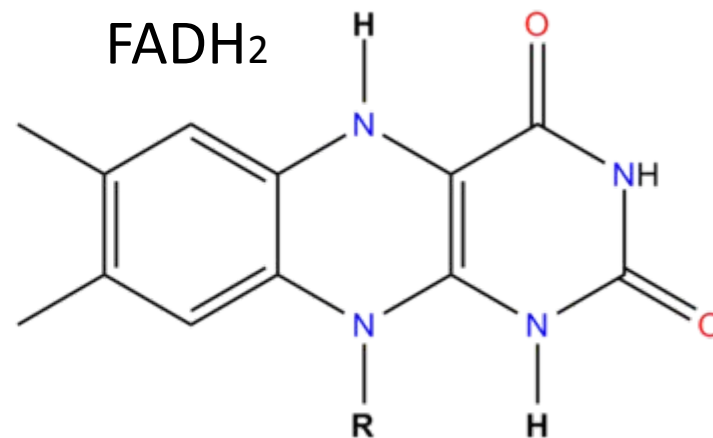
340 nm

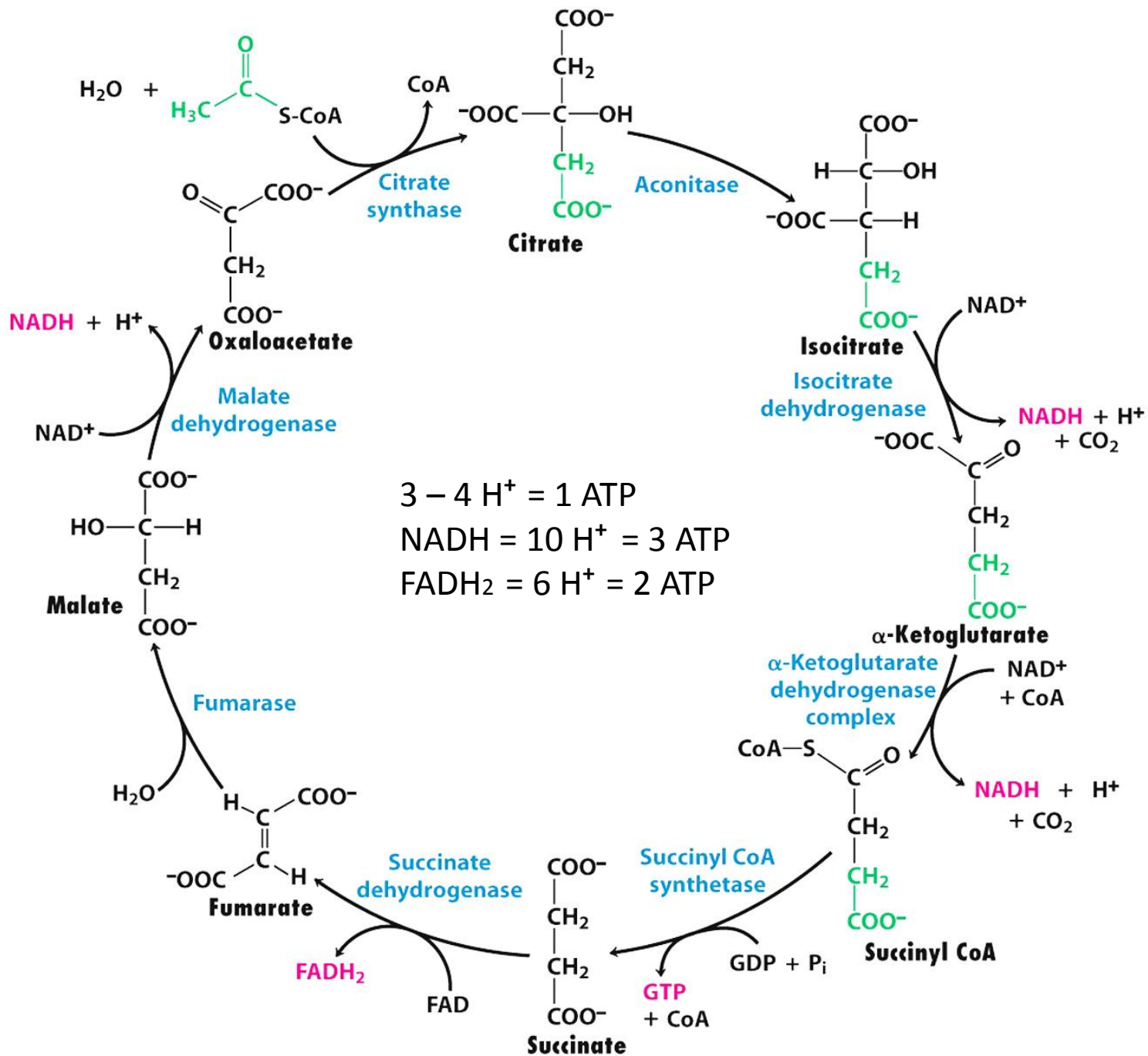


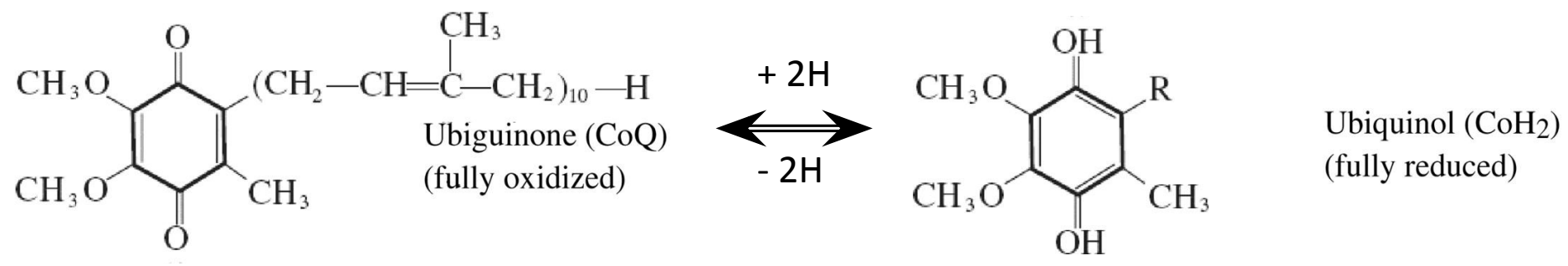
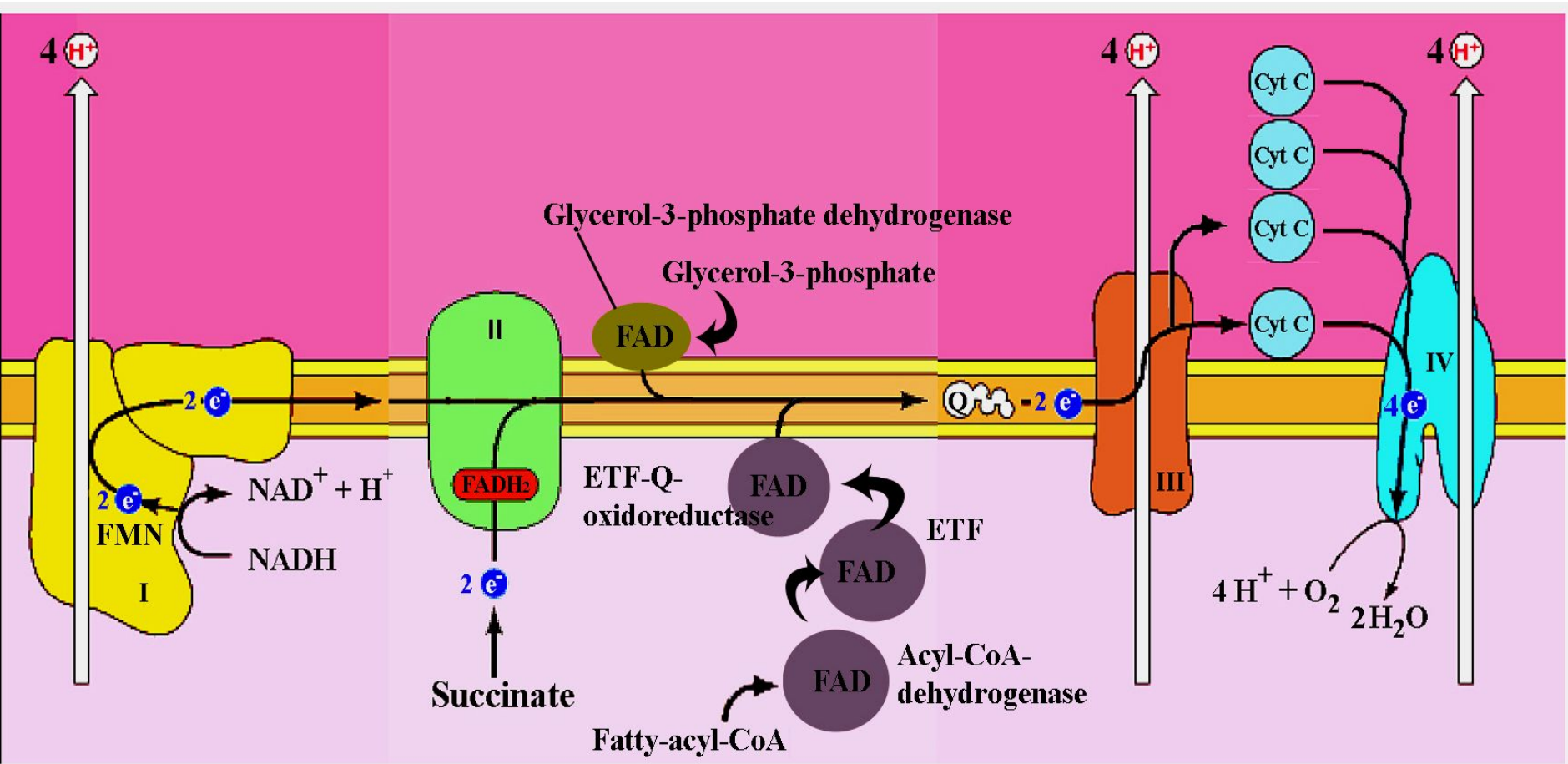
FAD

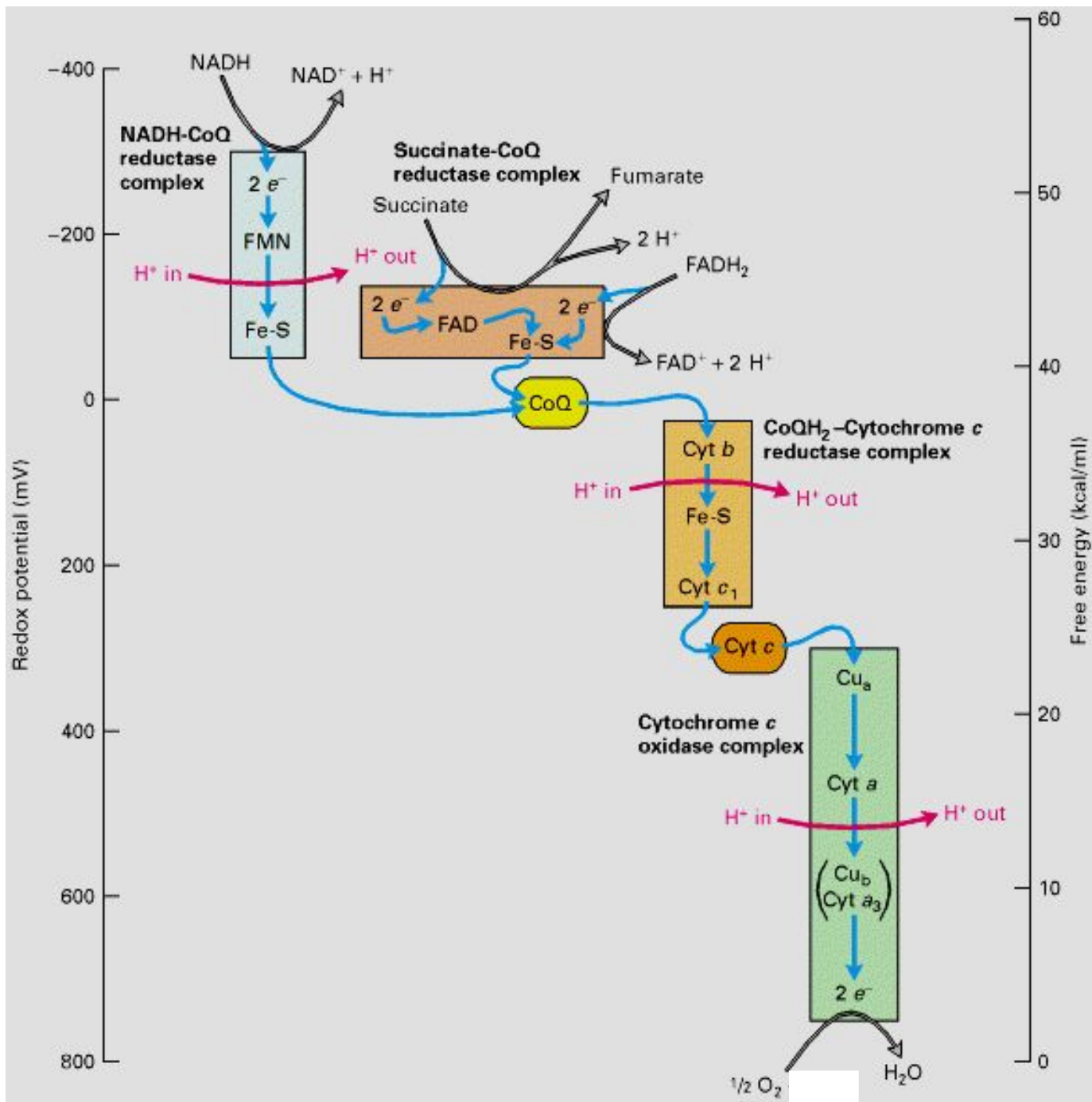


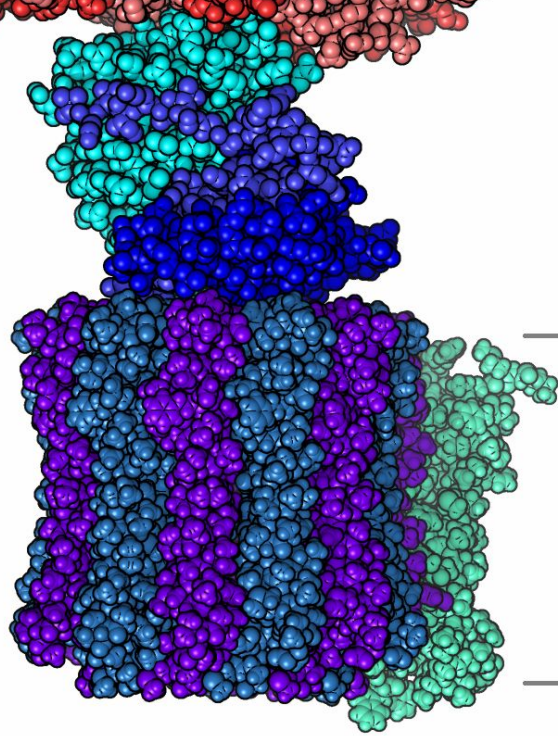
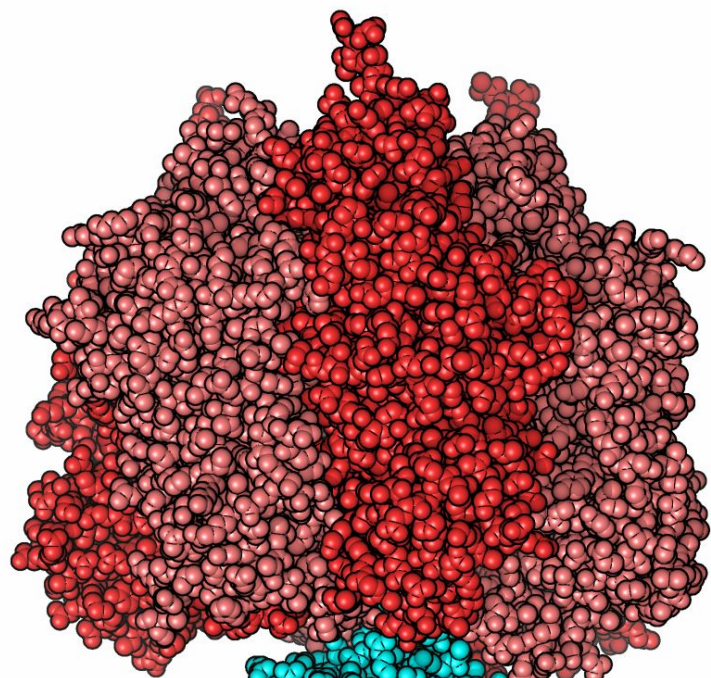
FADH_2

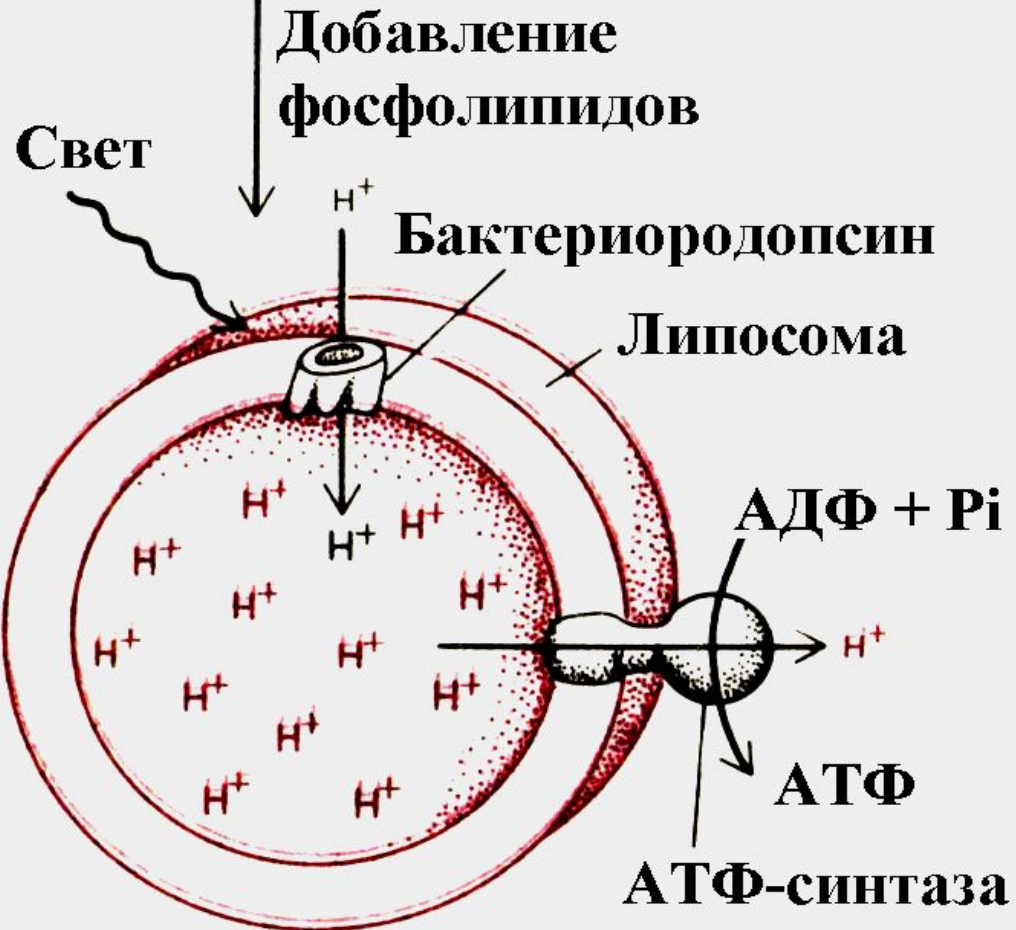


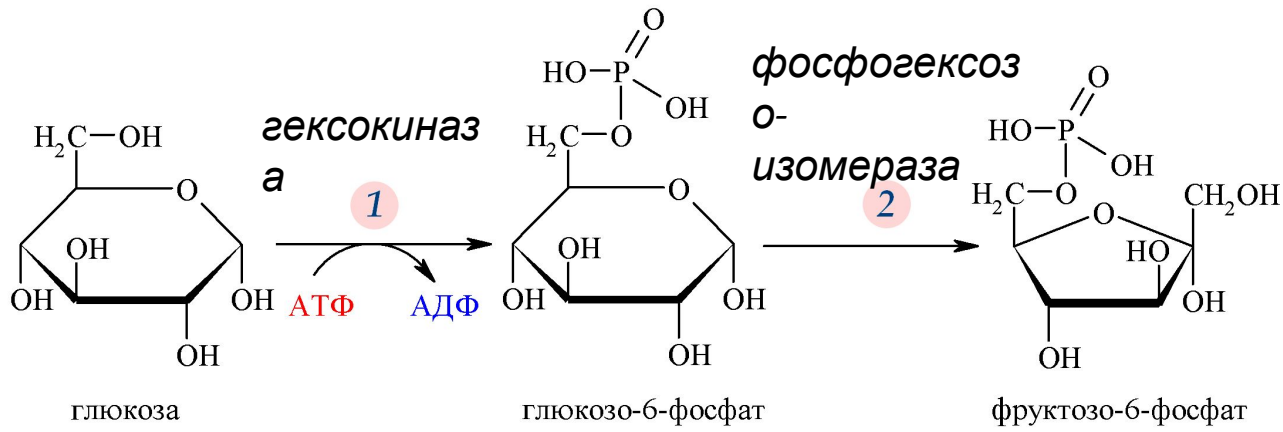




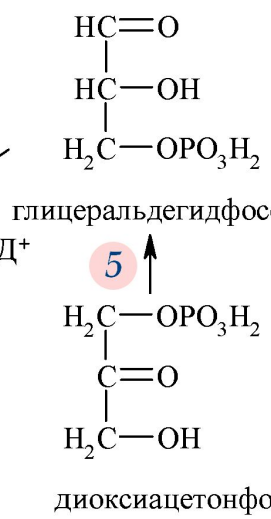
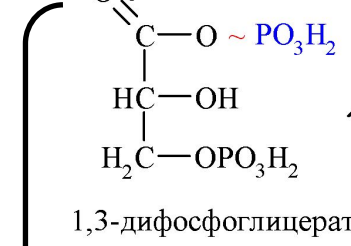




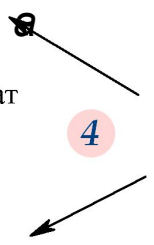




глицеральдегид-3-фосфат-дегидрогеназа

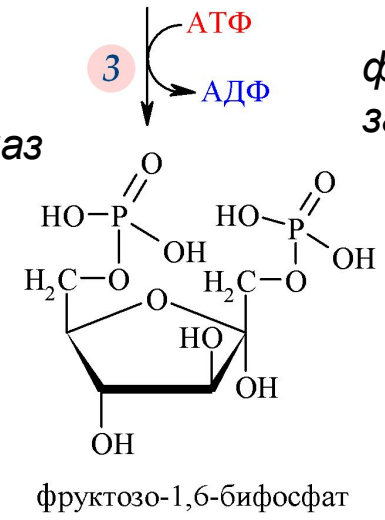


альдолаза

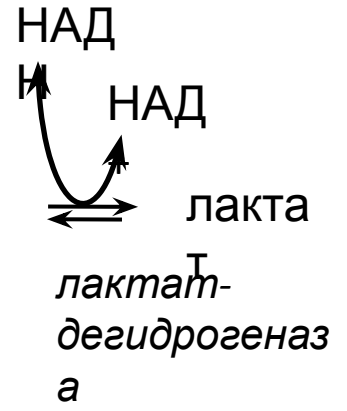
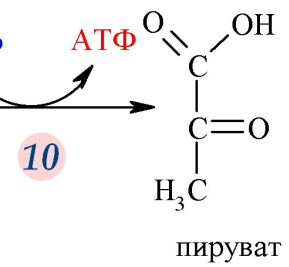
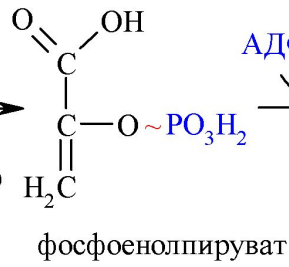
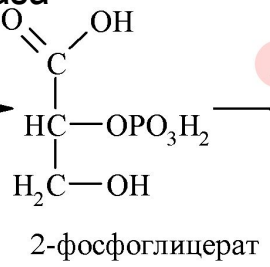
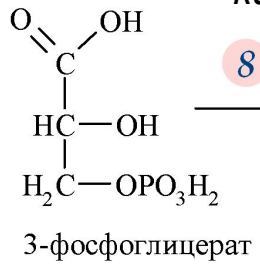
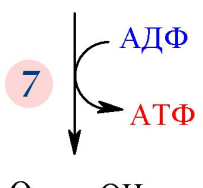


фосфофруктокиназа

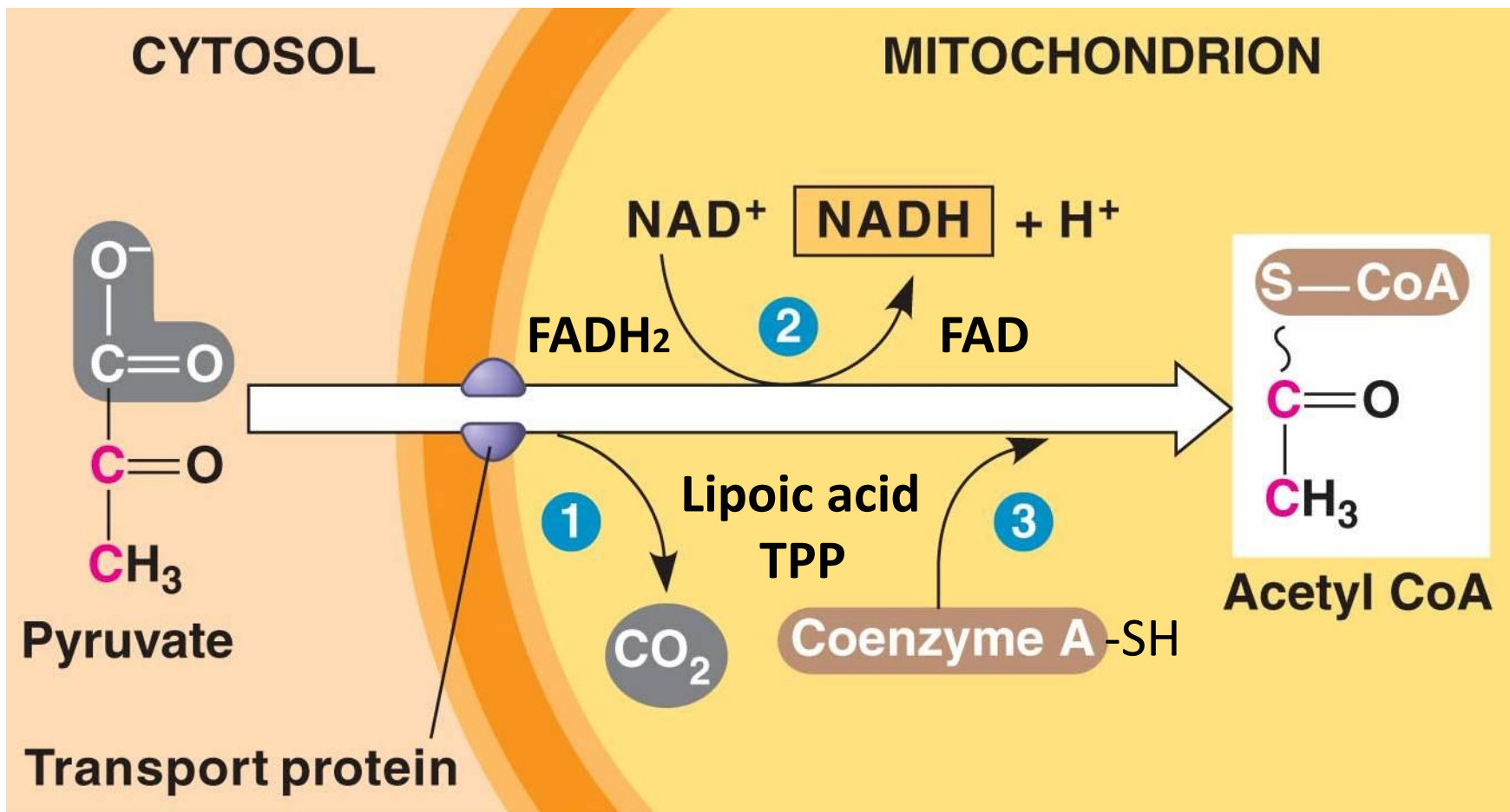
за



5-триозофосфат-изомераза



X
2



Пируватдегидрогеназный
комплекс

