



2004



Энергетический обмен

E'_0 - стандартный восстановительный потенциал

при $pH = 7,4$ $E'_0 = -0,42 \text{ В}$





НАД → ФАД → цитохром b → цит. c → цит. a → O₂



$$\Delta G_o = -n F \Delta E_o'$$

$$\Delta G_o' = -2 \cdot 96,5 \cdot [0,82 - (-0,32)] = -220 \text{ кДж}$$



Расположение компонентов дыхательной цепи во внутренней мембране митохондрий

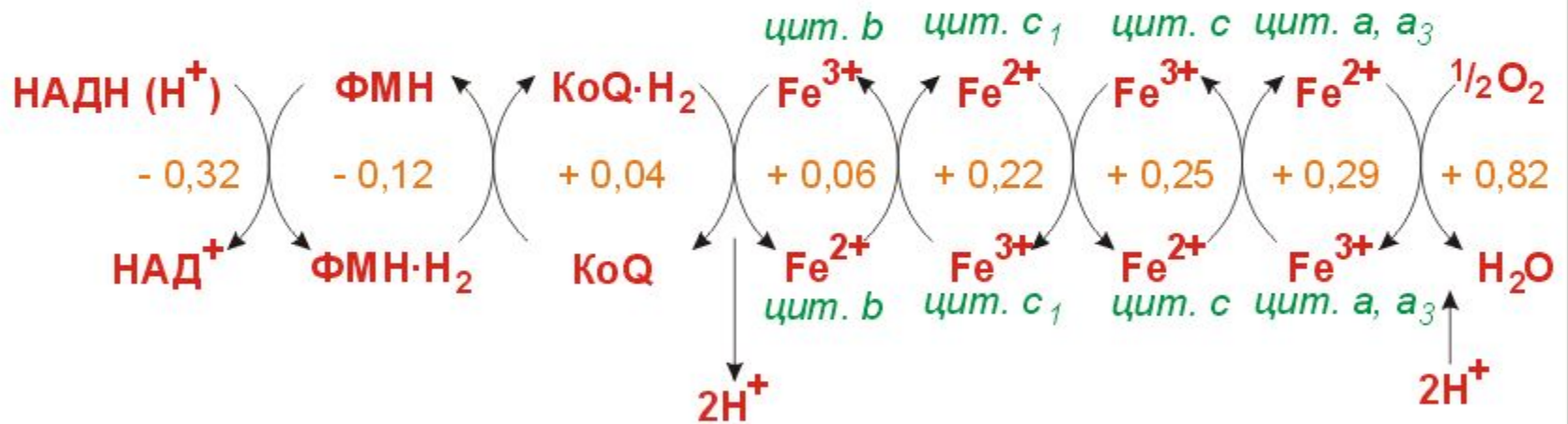




Редокс-потенциалы компонентов дыхательной цепи

Высоко-
энергетические
электроны

Низко-
энергетические
электроны





Механизм сопряжения окисления и фосфорилирования

П. Митчелл

Скулачев В.П.

Овчинников Ю.А.

Бойер и Уокер

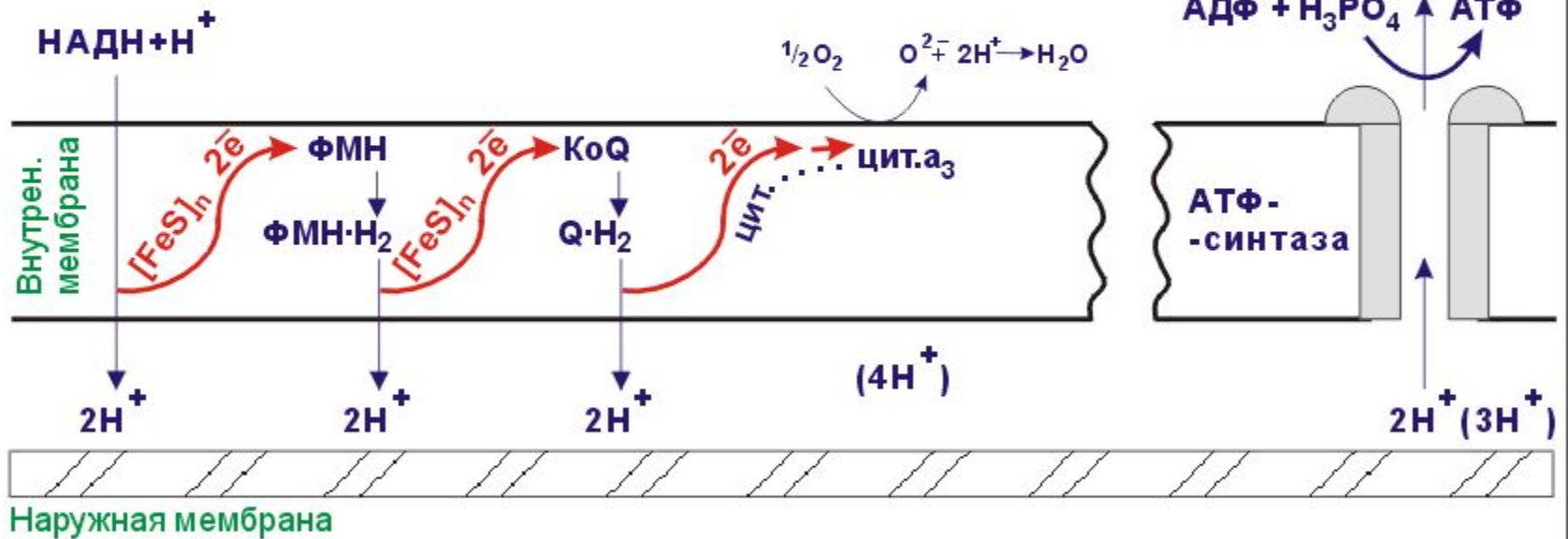
$(\Delta\mu\text{H}^+)$

$(\text{H}^+ - \text{АТФ} - \text{синтаза})$



Механизм сопряжения окисления и фосфорилирования

Матрикс

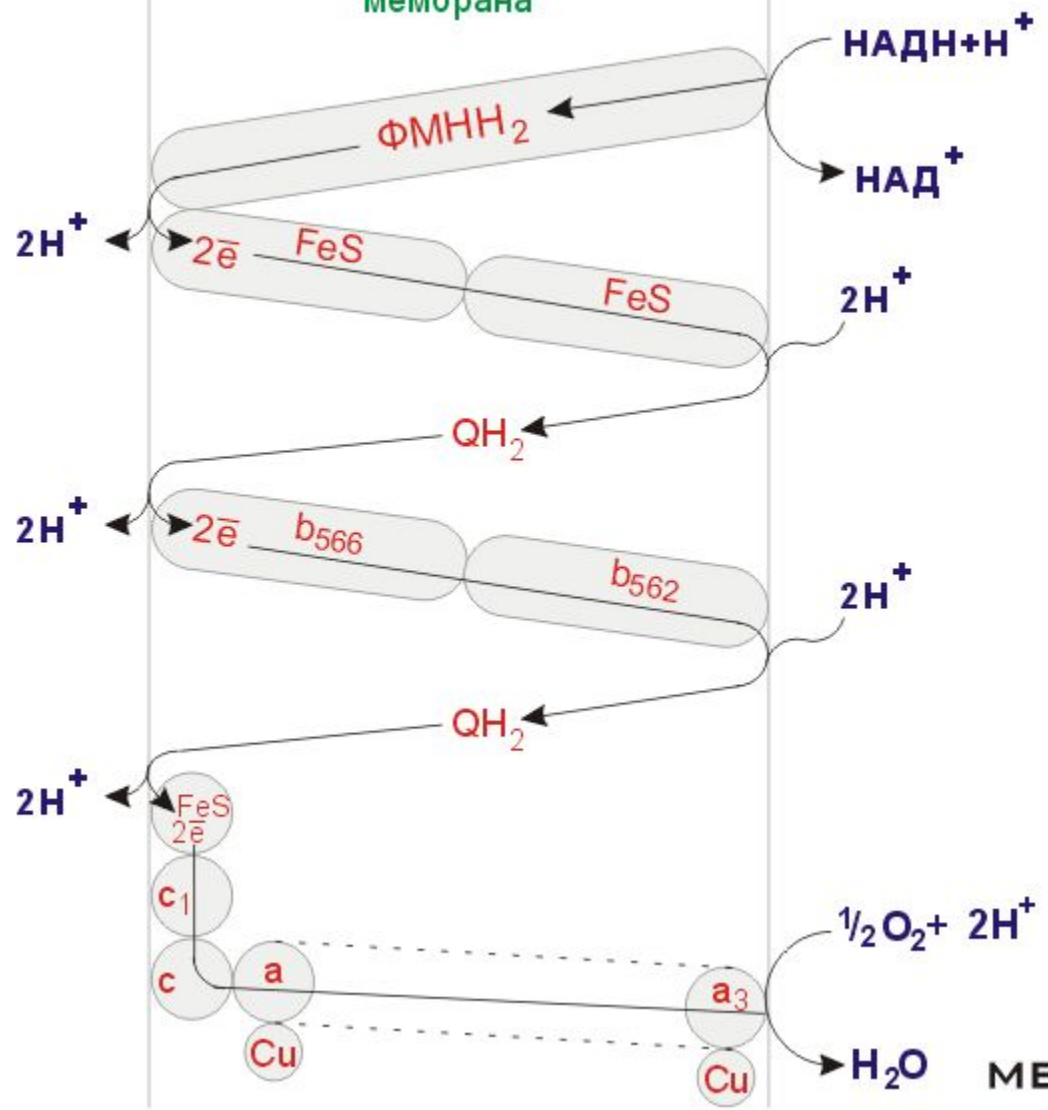




Цитозоль (снаружи, с-сторона)

Внутренняя митохондриальная мембрана

Матрикс (внутри, м-сторона)



METABURG media



2004