

Laboratoř metalomiky a nanotechnologií, Mendelova univerzita v Brně
Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o.
Slovenská organizácia pre vesmírne aktivity

Vás zvou na

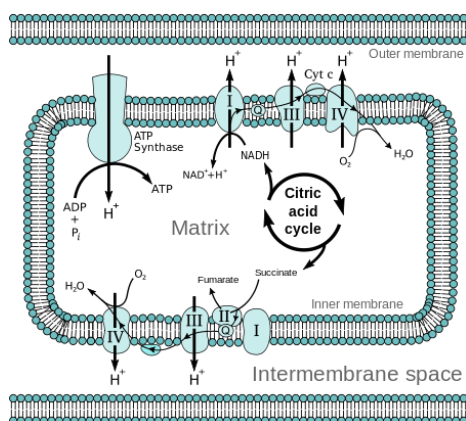
Seminář/Seminar ASTRO_04_2015

ASTROBIOLOGIE: Proč je život založený na kyslíku

Prof. Ing. René Kizek, Ph.D

Mgr. Zbyněk Heger

Abstrakt



Dýchací řetězec je terminální sled reakcí buněčného dýchání, které mají za úkol zajistit tvorbu ATP. Využívá přitom redukováných koenzymů, přenosu elektronů a protonů přes specifické komplexy. Produktem řetězce je energie, teplo a voda. Lokalizace řetězce je na vnitřní membráně mitochondrií, aby byl zajištěn přísun redukováných koenzymů z citrátového cyklu a β -oxidace. Projevuje se postupným uvolňováním energie, která je uložena aerobní fosforylací v ATP s účinností kolem 70 %.

Intenzita buněčného dýchání je přitom závislá na počtu krist v mitochondriích. V buňkách energeticky vytížených (např. myokard) je vysoký počet mitochondrií s vysokým počtem krist. To umožňuje vyšší zásobení kyslíkem, který se v konečné fázi řetězce spojuje s vodíkem za vzniku vody. Vnitřní membrána mitochondrie je vysoce selektivní k propustnosti – to umožňuje vytvářet koncentrační gradienty, což je zásadní v udržování gradientu vodíkových kationtů H^+ . Přenašeče elektronů nejsou v řetězci řazeny náhodně, nýbrž podle hodnot oxidoredukčního potenciálu od nejzápornějšího po nejkladnější.

12. 03. 2015, 12:00 – 13:00 h

Laboratoř metalomiky a nanotechnologií, Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1,
613 00 Brno

Místnost CEITEC

Kontakt: kizek@sci.muni.cz

SEM1942

