

QBQ0204 - Lista 7 – Fosforilação oxidativa

1. Como são organizados os transportadores de elétrons na membrana mitocondrial interna?
2. Para cada complexo da cadeia transportadora de elétrons, identifique (em uma tabela) o doador de elétrons e o receptor de elétrons em cada passo.
3. Considerando as coenzimas NADH e FADH₂, qual o ΔG^0 do transporte de 1 par de elétrons de cada coenzima para o O₂. Escreva as duas reações.
4. A coenzima Q (ubiquinona) é uma coenzima lipossolúvel que se encontra embebida na membrana mitocondrial interna. Qual seu papel na cadeia transportadora de elétrons?
5. Além dos elétrons vindo dos Complexos I e II, quais outras possíveis fontes de elétrons para a redução da Coenzima Q?
6. Qual o papel do citocromo c neste processo?
7. Quais passos da cadeia transportadora de elétrons são acoplados ao transporte de prótons para o espaço intermembranas.
8. Explique, em suas palavras, a hipótese quimiosmótica. O que significa dizer que a síntese de ATP é "acoplada" ao transporte de elétrons?
9. Explique como funciona um desacoplador?
10. Parte das coenzimas reduzidas durante a oxidação completa de glicose são geradas no citosol (NADH, gerado durante a conversão de gliceraldeído-3-fosfato em 1,3-fosfoglicerato). Considerando que não há transporte de NAD entre a mitocôndria e o citosol, como esses elétrons são transportados para a cadeia transportadora de elétrons?