

# QBQ0230N - Bioquímica

10/11/2023

## Exercícios – Gliconeogênese

1. A hiperglicemia, ou níveis elevados de açúcar no sangue, pode levar a várias complicações fisiológicas. Como pesquisador em uma empresa farmacêutica, você está buscando novos alvos medicamentosos para tratar a hiperglicemia. Quais enzimas na gliconeogênese seriam bons alvos para medicamentos e por quê?
2. Qual é o consumo de energia na síntese de glicose a partir de piruvato, medido em equivalentes de ATP. Indique as reações onde há consumo. Compare o rendimento da via glicolítica com o consumo da gliconeogênese.
3. Calcule quantos ATP e NADH são necessários para se fazer uma glicose a partir de
  - i. Uma subunidade de glicogênio
  - ii. Dois piruvatos
  - iii. Dois lactatos
  - iv. Dois gliceróis
  - v. Duas treoninas (não há gasto energético para se converter treonina em succinil-CoA)
4. O lactato produzido pelos músculos é convertido em glicose pelo fígado. Explique por que esta conversão não se dá no músculo?
5. O crescimento de novos vasos sanguíneos, chamado angiogênese, pode ser desencadeado pela anoxia (falta de oxigênio) e envolve a rápida proliferação de células endoteliais, que formam as paredes dos vasos. Essas células apresentam níveis extremamente altos da enzima PFK-2. Explique a vantagem da atividade da PFK-2 nessas células.
6. 3-Mercaptopicolinato inibe a conversão de glicose 6-fosfato a glicose, mas não inibe a conversão de glicose a glicose 6-fosfato. Elabore uma hipótese para explicar a razão.