QBQ0204 – Lista T9 – Gliconeogênese e Ciclo das pentoses

1. Discuta com seus colegas e enumere situações metabólicas nas quais seja necessário fazer síntese de glicose.
2. Identifique quais as possíveis fontes de esqueletos carbônicos para a síntese de glicose.
3. Escreva a via de gliconeogênese, identificando todos os passos e quais reações são reversíveis e quais não são. Identifique as reações que são compartilhadas com a glicólise.
4. Considerando que piruvato é o precursor central para gliconeogênese, identifique todas as possíveis fontes de piruvato na célula.
5. Escreva a equação completa da gliconeogênese. Comparando com o balanço energético da glicólise, a gliconeogênese consome o mesmo tanto de energia liberada na glicólise, mais ou menos?
6. Considerando que a glicólise e a gliconeogênese são, essencialmente vias competitivas, como essas duas vias são reguladas para que não entrem em ciclos fúteis de degradação e síntese?
7. A via das pentose-fosfato é uma via alternativa de oxidação de glicose. Quais os produtos dessa via metabólica?
8. Escreva as reações da fase oxidativa da via das pentose-fosfato. Esquematize as reações da fase não oxidativa.
9. Existe gasto ou conservação de energia na fase não oxidativa da via das pentose-fosfato? Justifique.
10. Em que condições fisiológicas cada um dos produtos dessa via é requerido?
11. É possível modular o balanço entre essas duas fases, dependendo do produto que a célula está utilizando mais? Como isso é possível?