**Estudo Dirigido # 3**

1) Os aminoácidos são nutrientes energéticos, porém, parte da massa de sua estrutura molecular não é metabolizada para a produção de energia nas células. A respeito do catabolismo dos aminoácidos responda:

1. Apresente uma fórmula estrutural de aminoácido e circule a parte da molécula que não é metabolizável pelas vias oxidativas de produção de energia. Circule também a parte que é considerada o esqueleto de carbono da molécula.
2. O que são as reações de transaminação e de deaminação? De um exemplo de cada uma delas.
3. Qual o destino que nosso organismo dá ao elemento nitrogênio contido nas moléculas de aminoácidos? Ilustre a via metabólica de transformação deste nitrogênio. Este processo está relacionado a um saldo positivo ou negativo de ATP na célula?

2) Sobre a gliconeogênese, responda:

1. Em qual órgão ela predominantemente ocorre e quais são os principais substratos gliconeogênicos?
2. Dentre os 20 aminoácidos essenciais, quais não tem seu esqueleto de carbono utilizado como substrato gliconeogênico?
3. Quais são as duas formas pelas quais o oxaloacetato (produzido na mitocôndria) é transformado no fosfoenolpiruvato que segue a via gliconeogênica no citosol da célula?
4. Ilustre e explique a regulação recíproca entre gliconeogênese e glicólise (não se esqueça de mencionar as duas enzimas alvos desta regulação). Qual é a importância de um mecanismo desta natureza?

4) Considerando o metabolismo do lactato durante o exercício físico de intensidade moderada (no qual a lactacidemia é estável um função do tempo), quais são os papeis (contribuição) desempenhados pelo fígado, coração e fibras musculares do tipo I e do tipo II?