- 1) Escrever a reação de formação de acetil-CoA a partir de piruvato e indicar:
 - a) as 5 coenzimas necessárias
 - b) as vitaminas envolvidas
 - c) a sua localização celular

- 2) Como é a equação química, estequiometricamente equilibrada, que representa a oxidação de acetil-CoA no ciclo de Krebs? Como se pode medir o rendimento do ciclo de Krebs em termos de coenzimas reduzidos (poder redutor) e ATP (“ligações de fosfato de alta energia”).

- 3) Identifique os tipos de reações que ocorrem no ciclo de Krebs, mostrando as respectivas equações químicas.

- 4) Equacione a descarboxilação oxidativa de α -cetogluturato a succinato, respeitando a estequiometria da reação. Mostre as etapas que compõem esta reação com as respectivas enzimas e coenzimas.

- 5) Quais são as enzimas do ciclo de Krebs sujeitas a regulação? Explique como cada uma delas é regulada.

- 6) Explique porque piruvato é estequiometricamente convertido a CO_2 na respiração de fatias de músculo mantidas em solução fisiológica, enquanto oxalacetato e citrato tem efeito catalítico neste mesmo processo. Mostre porque a respiração pode ser sustentada pelo consumo estequiométrico de citrato, mas não de acetato, quando o ciclo de Krebs é inibido por malonato.

- 7) Dispondo das enzimas necessárias, a adição de que compostos fará aumentar a concentração de oxaloacetato em um sistema “in vitro” que contém mitocôndrias: acetil-CoA, piruvato, glutamato, citrato ou ácidos graxos?

- 8) Uma suspensão de mitocôndrias, suplementada com acetil-CoA marcada com C^{14} , produz CO_2 marcado apenas quando suprida de oxigênio. Em condições anaeróbicas, a adição de azul de metileno restaura a produção de CO_2 marcado, observando-se também a descoloração do corante (azul de metileno reduzido é incolor). Explique estes dados.