**SIMULADO LICEU 02 – 1º ANO – BIO II**

**Conteúdo: Capítulo 6**

**Questão-01)** Na tentativa de explicar o processo evolutivo dos seres humanos, em 1981, Lynn Margulis propôs a teoria endossimbiótica, após ter observado que duas organelas celulares se assemelhavam a bactérias em tamanho, forma, genética e bioquímica. Acredita-se que tais organelas são descendentes de organismos procariontes que foram capturados por alguma célula, vivendo em simbiose. Tais organelas são as mitocôndrias e os cloroplastos, que podem se multiplicar dentro da célula.

A multiplicação dessas organelas deve-se ao fato de apresentarem

a) DNA próprio.

b) ribossomos próprios.

c) membrana duplicada.

d) código genético diferenciado.

e) maquinaria de reparo do DNA.

**Gab: A**

**Questão-02)** As mitocôndrias são organelas presentes no citoplasma das células eucarióticas e estão envolvidas no processo de síntese de ATP por meio da respiração aeróbica, processo este que pode ser dividido em três etapas: glicólise, ciclo de Krebs e cadeia respiratória. Considerando a estrutura das mitocôndrias e o processo de respiração aeróbica, assinale a alternativa CORRETA.

a) O DNA mitocondrial codifica todas as proteínas necessárias para a manutenção e função da organela, possibilitando assim total independência do genoma nuclear.

b) As cristas mitocondriais são projeções da membrana mitocondrial interna nas quais estão localizadas os componentes da cadeia respiratória e o complexo enzimático responsável pela síntese de ATP.

c) A glicólise ocorre no interior da matriz mitocondrial e consiste na degradação da molécula de glicose até a formação de ácido pirúvico, com saldo líquido de duas moléculas de ATP.

d) A quantidade de mitocôndrias nos diferentes tipos celulares é constante e a distribuição dessas organelas no citoplasma ocorre totalmente ao acaso.

e) A cadeia respiratória é a etapa de maior rendimento energético, na qual o ácido pirúvico é oxidado até se formarem água e gás carbônico e é um processo exclusivo dos eucariontes.

**Gab: B**

**Questão-03)** A respiração celular é o processo de liberação de energia dos compostos orgânicos, sendo a glicose a molécula mais utilizada pelos seres vivos para esse fim. Várias enzimas e coenzimas participam da sequência de reações no processo de respiração celular, que tem como um dos resultados a formação de ATP. Com relação ao processo de respiração celular, assinale a alternativa correta.

a) No ciclo de Krebs, seguem-se as reações de retirada de CO2 e hidrogênio do ácido cítrico, para novamente formar ácido oxalacético que, por sua vez, pode ligar-se a outra molécula de acetil-CoA.

b) na estrutura do FAD, constam dois nucleotídeos, em um dos quais entra a base nitrogenada adenina e, no outro, a substância nicotinamida, que é derivada de uma vitamina do complexo B, a niacina.

c) O NAD é um dinucleotídeo que contém, na respectiva composição, uma vitamina do complexo B, a riboflavina.

d) Em cada volta do ciclo de Krebs, a remoção de hidrpgênios é feita por 3 NADH e por 1 FADH2 que ficam reduzidos, respectivamente, a 3 NAD e 1 FAD.

e) No final da cadeia respiratória, os elétrons passa para o último aceptor, o gás oxigênio, que, na forma iônica, reage com os íons H+ para formas H2O2.

**Gab: A**