

Videoaula – Respiração celular aeróbia

1 - (UFGD MS/2017) Sobre a respiração celular, assinale a alternativa correta:

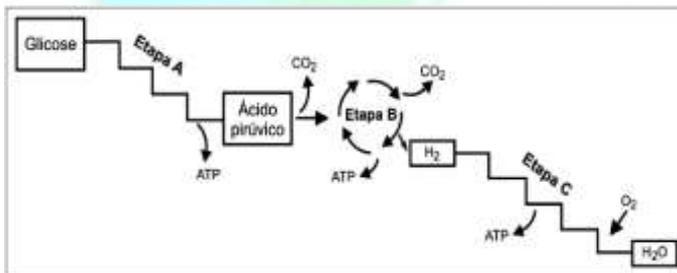
- a) Podemos dividir a respiração celular nas seguintes etapas: glicólise, Ciclo de Krebs e cadeia respiratória.
- b) A cadeia respiratória ocorre nos cloroplastos e promove a conversão das moléculas produzidas durante as fases anteriores (NADH_2 , FADH_2 e GTP) em moléculas de ATP.
- c) A glicólise ocorre no citoplasma da célula e produz ácido pirúvico a partir da frutose,
- d) Ao final da cadeia respiratória, o Ciclo de Krebs permitirá a formação de 24 ADPs.
- e) Todas as alternativas estão corretas.

2 - (UDESC SC/2009) A glicólise é um processo que compreende dez reações químicas, cada uma delas com a participação de uma enzima específica.

Assinale a alternativa correta em relação à glicólise anaeróbica.

- a) É o processo responsável pela quebra da glicose, transformando-a em piruvato ou ácido pirúvico.
- b) É realizada apenas em células animais e procariontes heterotróficos.
- c) Promove a quebra da glicose no interior da mitocôndria.
- d) Libera energia na forma de 30 ATPs.
- e) Transforma ácido láctico em ácido pirúvico.

3- (UEL PR/2010) Analise o esquema da respiração celular em eucariotos, a seguir:



(Adaptado de: LOPES, Sônia. Bio 1, São Paulo: Ed. Saraiva, 1992, p.98)

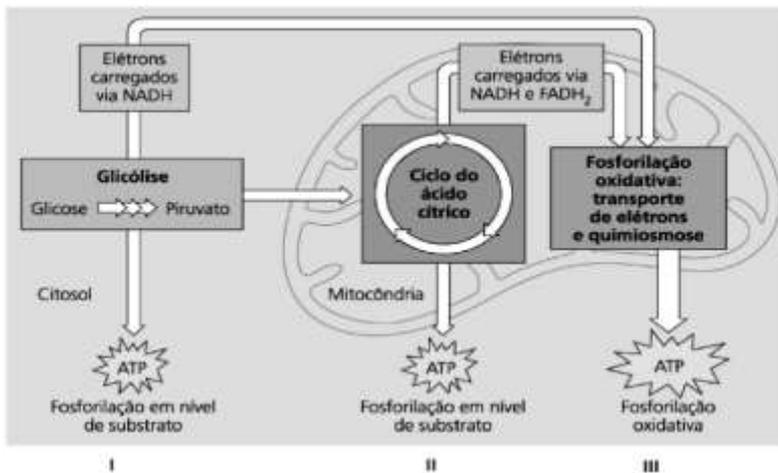
Com base nas informações contidas no esquema e nos conhecimentos sobre respiração celular, considere as afirmativas a seguir:

- I. A glicose é totalmente degradada durante a etapa A que ocorre na matriz mitocondrial.
- II. A etapa B ocorre no hialoplasma da célula e produz menor quantidade de ATP que a etapa A.
- III. A etapa C ocorre nas cristas mitocondriais e produz maior quantidade de ATP que a etapa B.
- IV. O processo anaeróbico que ocorre no hialoplasma corresponde à etapa A.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e III são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e IV são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

4) Analise o esquema, a seguir, que representa as três etapas de um processo metabólico energético.



Fonte: CAMPBELL, Neil e colaboradores. *Biologia*. Editora Artmed. 8ª edição, 2010, p.176.

Sobre esse processo metabólico, é correto afirmar que:

- a) as plantas realizam as etapas II e III, mas não realizam a I.
- b) a maior produção de CO₂ ocorrerá na fosforilação oxidativa.
- c) a etapa I é comum aos metabolismos de respiração anaeróbia e aeróbia.
- d) os procarionotos, por não apresentarem mitocôndrias, não realizam a etapa III.
- e) a etapa dois ocorre no citoplasma celular.

5 - (UEFS BA/2017) Na mitocôndria, uma série de reações bioquímicas e o transporte de substâncias garante, ao final da respiração celular, a produção de moléculas de ATP formadas durante a fosforilação oxidativa. Na fosforilação oxidativa, as moléculas

- a) de glicose são convertidas em moléculas de ácido pirúvico no citoplasma, havendo liberação de moléculas de NADH e gás carbônico.
- b) de acetil-Coenzima A são oxidadas no ciclo de Krebs, havendo a liberação de moléculas de NADH, FADH₂ e gás carbônico.
- c) de NADH e FADH₂ doam seus elétrons na cadeia respiratória e liberam íons H⁺ que retornam à matriz pela membrana interna.
- d) de água são reduzidas ao receberem os elétrons livres oriundos das moléculas de NADH e FADH₂ produzidas no ciclo de Krebs.
- e) de ADP recebem os fosfatos liberados pelas moléculas de NADH e FADH₂ e são convertidos em ATP na cadeia respiratória.