

# RESPIRAÇÃO + FERMENTAÇÃO CELULAR NA UFAM+

CONTROLE			SINALIZADAS			DATA		
Q: 10	A:	%:						

## QUESTÃO 01 (UFAM PSC 2012)

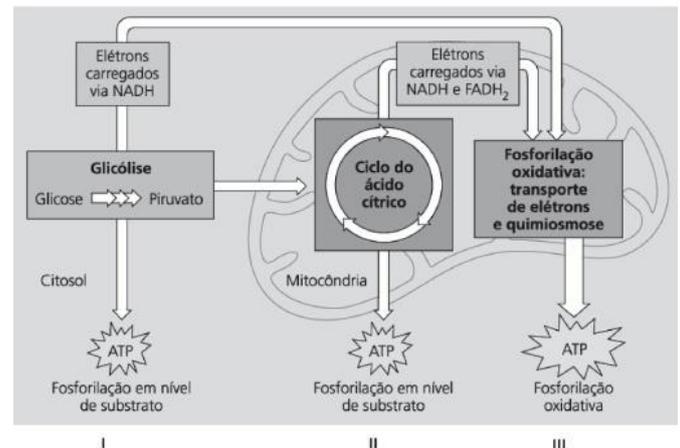
A respiração, que se processa em três etapas distintas: glicólise, ciclo de Krebs e cadeia respiratória, é um processo de liberação de energia através de complexas moléculas orgânicas. Indique a alternativa correta relacionada a este processo:

\*Os processos de glicólise e de fermentação são idênticos, com exceção da etapa inicial, dependendo apenas da presença de oxigênio.

- a) No ciclo de Krebs ocorre a formação de ácido pirúvico em compostos intermediários por várias reações químicas, resultando como produto final o ácido oxalacético e a liberação de CO<sub>2</sub> para a cadeia respiratória.
- b) Na glicólise ocorre a quebra da molécula de glicose e a formação de duas moléculas de ácido pirúvico, com lucro de dois ATPs para a célula.
- c) Na cadeia respiratória ocorre o transporte de hidrogênio, consumo de oxigênio molecular e produção de CO<sub>2</sub>.
- d) No ciclo de Krebs ocorre a transformação de glicose em ácido pirúvico e H<sub>2</sub>O.

## QUESTÃO 02 (UEMG 2017)

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 CO<sub>2</sub> ocorrerá na fosforilação oxidativa.
- c) a etapa I é comum aos metabolismos de respiração anaeróbica e aeróbica.
- d) os procaríotos, por não apresentarem mitocôndrias, não realizam a etapa III.

## QUESTÃO 03 (UECE 2007)

Certas organelas produzem moléculas de ATP e outras utilizam o ATP produzido, pelas primeiras, para a síntese orgânica a partir do dióxido de carbono. Estamos falando, respectivamente, de

- a) lisossomos e cloroplastos.
- b) mitocôndrias e complexo de Golgi.
- c) mitocôndrias e cloroplastos.
- d) lisossomos e mitocôndrias



#### QUESTÃO 04 (UECE 2001)

O agricultor cearense usa tambores de duzentos litros, hermeticamente fechados, para conservar suas safras durante o ano. No caso do feijão, o ciclo vital do gorgulho, *Callosobruchus maculatus*, inseto que ataca o feijão, é interrompido pela sua incapacidade de respirar. A etapa da respiração que é bloqueada pela ausência de \_\_\_\_\_ é o(a) \_\_\_\_\_ Ela ocorre \_\_\_\_\_ no(a) \_\_\_\_\_.

A alternativa que preenche, na ordem e corretamente, as lacunas é:

- a)  $\text{CO}_2$ , glicose, citoplasma
- b)  $\text{CO}_2$ , ciclo de Krebs, crista mitocondrial
- c)  $\text{O}_2$ , ciclo de Krebs, matriz mitocondrial
- d)  $\text{O}_2$ , cadeia respiratória

#### QUESTÃO 05 (SEPLAG 2014)

O processo de respiração celular é a quebra da glicose para gerar energia, presente na maioria das células dos seres vivos. Assinale a alternativa incorreta sobre esse processo biológico.

- a) Existe uma etapa, a glicólise, que não necessita da presença de oxigênio.
- b) A energia obtida com a quebra da glicose é armazenada na forma de ATP.
- c) Temos como resultado desse processo: água, gás carbônico e oxigênio gasoso.
- d) Uma das etapas é a fosforilação oxidativa, processo no qual moléculas de ADP serão fosforiladas para gerar ATP.

#### QUESTÃO 06 (FUNDATEC 2021)

“A sidra de maçã é um produto refrescante e de baixo teor alcoólico, elaborado pelo método Charmat – fermentação em autoclave de aço inoxidável – a partir de um fermentado natural de maçã”. Na fermentação alcoólica, para se

produzir uma molécula de etanol, é necessário que haja redução de:

- a) Duas moléculas de glicose
- b) Duas moléculas de piruvato.
- c) Uma molécula de glicose.
- d) Uma molécula de piruvato.
- e) Uma molécula de glicose e uma de piruvato.

#### QUESTÃO 07 (UFMG 2016)

Em uma célula de mamífero que está fermentando, ocorre todos os eventos abaixo,

**EXCETO:**

- a) produção de  $\text{H}^+$ .
- b) consumo de  $\text{CO}_2$ .
- c) consumo de glicose.
- d) produção de lactato.

#### QUESTÃO 08 (FUVEST 2009)

A cana-de-açúcar é importante matéria-prima para a produção de etanol. A energia contida na molécula de etanol e liberada na sua combustão foi

- a) captada da luz solar pela cana-de-açúcar, armazenada na molécula de glicose produzida por fungos no processo de fermentação e, posteriormente, transferida para a molécula de etanol.
- b) obtida por meio do processo de fermentação realizado pela cana-de-açúcar e, posteriormente, incorporada à molécula de etanol na cadeia respiratória de fungos
- c) captada da luz solar pela cana-de-açúcar, por meio do processo de fotossíntese, e armazenada na molécula de clorofila, que foi fermentada por fungos.
- d) obtida na forma de ATP no processo de respiração celular da cana-de-açúcar e armazenada na molécula de glicose, que foi, posteriormente, fermentada por fungos.
- e) captada da luz solar por meio do processo de fotossíntese realizado pela cana-de-açúcar e armazenada na molécula de glicose, que foi, posteriormente, fermentada por fungos.



### QUESTÃO 09 (UFMG 1997)

Dona Margarida observou que uma lata de sardinha estava estufada e resolveu não consumir o seu conteúdo. Assinale a alternativa que apresenta uma justificativa **INCORRETA** para a atitude de dona Margarida.

- a) O alimento pode conter toxinas produzidas por micro-organismos.
- b) O alimento pode estar em processo de decomposição.
- c) Os gases responsáveis pelo estufamento da lata são tóxicos.
- d) Pode ter ocorrido falta de higiene durante o processo de embalagem.

### QUESTÃO 10 (FUVEST)

Um atleta, que participou de uma corrida de 1500m, desmaiou depois de ter percorrido cerca de 800m devido à oxigenação deficiente em seu cérebro. Sabendo-se que as células musculares podem obter energia por meio da respiração aeróbica ou fermentação, nos músculos do atleta desmaiado deve haver acúmulo de:

- a) glicose
- b) glicogênio
- c) monóxido de carbono
- d) ácido láctico
- e) etanol.

### GABARITO

1C, 2C, 3C, 4C, 5C, 6D, 7B, 8E, 9C, 10D