

1. A respiração e a fermentação são reacções catabólicas de obtenção de energia.

1.1. Relativamente à respiração aeróbia, assinale as afirmações verdadeiras (V) e as falsas (F).

A – O aceptor final de electrões pode ser o nitrito (NO_2^-).

B – Ocorre com a intervenção de coenzimas.

C – A degradação da glicose é completa.

D – É realizada por leveduras do género *Saccharomyces* para produzir cerveja.

E – Inicia-se com a glicólise e termina com a fosforilação oxidativa.

F – Formam-se 46 ou 48 moléculas de ATP, por cada molécula de glicose degradada.

G – O ciclo de Krebs ocorre no cloroplasto.

H – A cadeia transportadora de electrões ocorre na matriz mitocondrial.

I – Forma-se NAD^+ e FAD durante a formação de Acetil-CoA.

J – O primeiro aceptor de electrões da cadeia respiratória é o oxigénio.

1.2. Relativamente à fermentação, assinale as afirmações verdadeiras (V) e as falsas (F).

A – Ocorre no hialoplasma das células.

B – Compreende quatro etapas.

C – A glicólise leva sempre à formação do mesmo produto, independentemente do tipo de fermentação que ocorra.

D – Células eucarióticas não realizam fermentação.

E – O balanço final da fermentação é de 2 ATP por molécula de glicose degradada.

F – Bactérias do género *Acetobacter* realizam fermentação butírica.

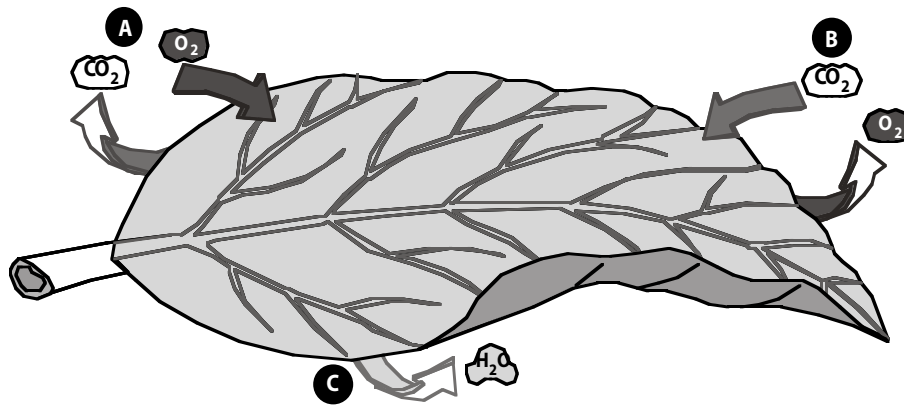
G – A redução do piruvato faz-se por acção do NADH, formado durante a glicólise.

H – Durante a fase de rendimento da glicólise, formam-se 4 moléculas de ATP.

I – As reacções que ocorrem durante a fermentação têm lugar na matriz mitocondrial.

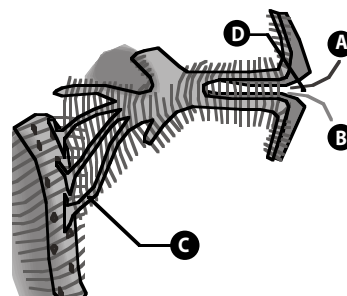
J – Só é realizada por seres anaeróbios obrigatórios.

2. A figura seguinte representa uma série de funções associadas a trocas gasosas nas plantas.



©Areal Editores

- 2.1. Complete a legenda da figura.
- 2.2. Qual dos processos assinalados não ocorre nos animais?
3. Os estomas são estruturas que controlam trocas gasosas entre a planta e o meio externo.
- 3.1. Relativamente aos estomas, assinale a opção incorrecta.
- A. Possuem duas células de guarda a rodear o ostíolo.
 - B. As células estomáticas possuem cloroplastos.
 - C. As células estomáticas possuem paredes espessas a rodear o ostíolo.
 - D. Quando as células de guarda estão túrgidas, o estoma fecha.
- 3.2. Os factores que influenciam a abertura e o fecho dos estomas são, entre outros:
- A. a luz, o vento, a concentração de O_2 .
 - B. a temperatura, o conteúdo de água no solo e a concentração de CO_2 .
 - C. a concentração de ião K^+ , a temperatura e o vento.
 - D. o conteúdo de água no solo, a concentração de ião K^+ e a luz.
- (Assinale a opção incorrecta.)
4. As trocas gasosas nos animais ocorrem através de superfícies respiratórias.
- 4.1. Observe a seguinte figura.



- 4.1.1.** Complete a legenda, indicando os gases assinalados em A e B, bem como as estruturas assinaladas em C e D.
- 4.1.2.** Relativamente à superfície respiratória representada na figura, assinale a afirmação incorrecta.
- A** – Ocorre em artrópodes terrestres.
 - B** – As traqueias mantêm-se abertas graças a existência, nas suas paredes, de uma estrutura em espiral quitinizada.
 - C** – As condutas de ar contactam directamente com as células.
 - D** – Permitem que o sistema circulatório transporte os gases respiratórios.
- 4.2.** Relativamente ao animal representado na figura, assinale as afirmações verdadeiras (V) e as falsas (F).



©Areal Editores

Afirmações:

- A.** Possui respiração branquial.
- B.** Possui sacos aéreos.
- C.** Realiza respiração cutânea.
- D.** Realiza hematose pulmonar.
- E.** A hematose ocorre em contracorrente.
- F.** Durante os movimentos respiratórios, o ar circula apenas num sentido.
- G.** Possui pulmões, se bem que menos complexos que os dos mamíferos.
- H.** Os seus ovos efectuem trocas gasosas com o meio.
- I.** Necessita de um sistema circulatório para transportar os gases respiratórios.
- J.** As suas brânquias estão protegidas pelo opérculo.