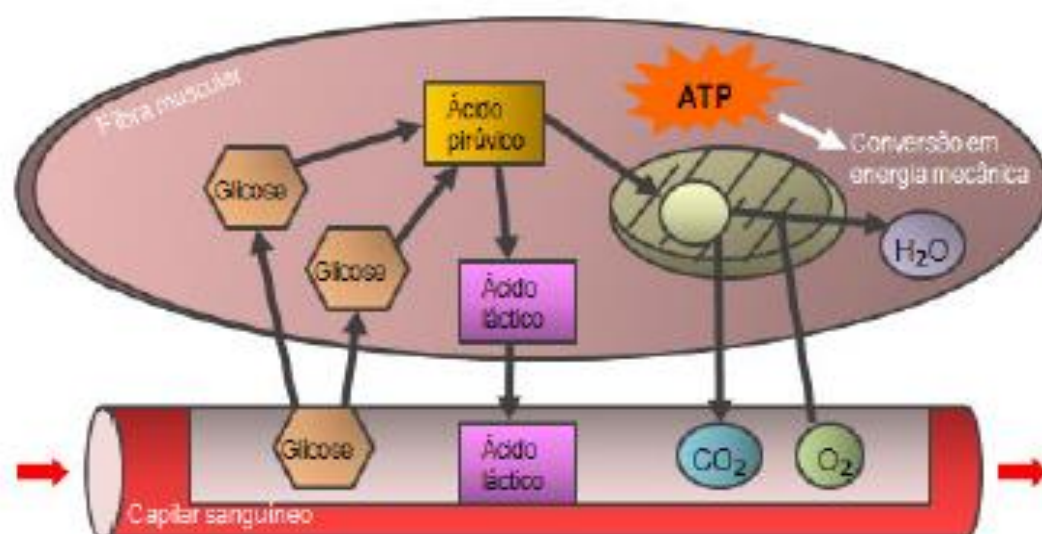


1. O estudo fisiológico da actividade muscular nos seres humanos evidencia que a renovação permanente de ATP nas células musculares se pode efectuar por diferentes vias catabólicas. Essas vias catabólicas relacionam-se com a intensidade e a duração do exercício. Em caso de exercício físico intenso, as células musculares humanas, por não receberem oxigénio em quantidade suficiente, podem realizar fermentação láctica, além da respiração aeróbia. Desta forma, conseguem sintetizar uma quantidade suplementar de moléculas de ATP. A acumulação de ácido láctico nos músculos é responsável pelas dores musculares que surgem durante estes períodos de intenso exercício. O ácido láctico, assim formado, é rapidamente metabolizado no fígado, sob pena de se tornar altamente tóxico para o nosso organismo. **Selecciona a única alternativa que contém os termos que preenchem, sequencialmente, os espaços seguintes, de modo a obteres uma afirmação correcta.**

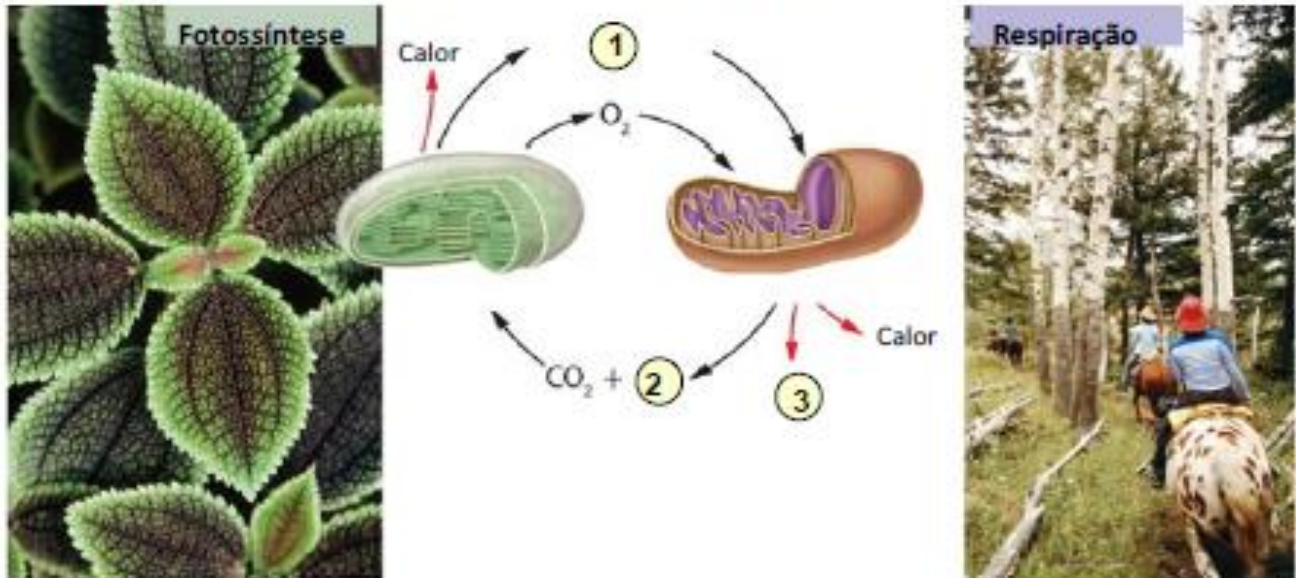


- 1.1. Há situações em que os processos de fermentação \_\_\_\_ e de respiração \_\_\_\_ ocorrem simultaneamente.
- (A) alcoólica ... aeróbia  
 (B) láctica ... aeróbia  
 (C) acética ... anaeróbia  
 (D) butírica ... anaeróbia
- 1.2. Nas provas desportivas, e no decurso de exercícios intensos e relativamente curtos, é necessária uma renovação quase instantânea de \_\_\_\_, tendo a \_\_\_\_ um papel muito importante.
- (A) ATP ... fermentação láctica  
 (B) ATP ... respiração aeróbia  
 (C) H<sub>2</sub>O ... fermentação láctica  
 (D) H<sub>2</sub>O ... respiração aeróbia
- 1.3. Em \_\_\_\_ e durante as provas desportivas de longa duração, é especialmente a \_\_\_\_ que intervém.
- (A) repouso ... fermentação láctica  
 (B) esforço ... fermentação láctica  
 (C) repouso ... respiração aeróbia  
 (D) esforço ... respiração aeróbia

# Respiração Aeróbia vs Fotossíntese

1. As reacções da **fotossíntese** e da **respiração aeróbia**, que ocorrem nos cloroplastos e mitocôndrias, respectivamente, são inversas.

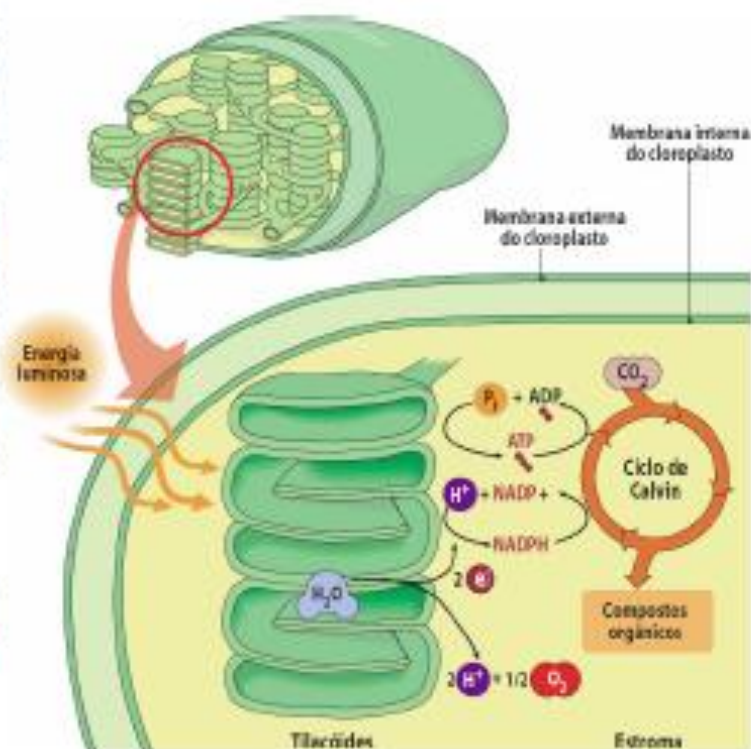
Selecciona a única alternativa que contém os termos que preenchem, sequencialmente, os espaços seguintes, de modo a obteres uma afirmação correcta.



- 1.1. Durante a fotossíntese, se sintetizam compostos \_\_\_\_ (1), a partir de dióxido de carbono e \_\_\_\_ (2), onde se armazena a energia proveniente da luz.
- (A) inorgânicos ... água
  - (B) inorgânicos ... glicose
  - (C) orgânicos ... água
  - (D) orgânicos ... glicose
- 1.2. Durante a \_\_\_\_\_, ocorre a \_\_\_\_\_ desses compostos orgânicos, para se obter energia biológica armazenada no \_\_\_\_\_ (3), produzindo-se  $\text{CO}_2$  e  $\text{H}_2\text{O}$ , que se libertam para o exterior.
- (A) fotossíntese ... degradação ... ATP
  - (B) fotossíntese ... síntese ... amido
  - (C) respiração aeróbia ... degradação ... ATP
  - (D) respiração aeróbia ... síntese ... amido
- 1.3. O ATP produzido \_\_\_\_\_ é utilizado em diferentes funções celulares, como as reacções de \_\_\_\_\_, contracção muscular, transporte \_\_\_\_\_ e propagação do impulso nervoso.
- (A) nas mitocôndrias ... hidrólise ... activo
  - (B) nas mitocôndrias ... síntese ... activo
  - (C) nos cloroplastos ... hidrólise ... passivo
  - (D) nos cloroplastos ... síntese ... passivo
- 1.4. Uma parte dos compostos orgânicos são degradados pelas células dos seres \_\_\_\_\_ que os produzem, de forma a libertarem energia, que é armazenada no \_\_\_\_\_, sendo outra parte utilizada pelos seres \_\_\_\_\_, incapazes de gerar o seu próprio alimento.
- (A) autotróficos ... ATP ... heterotróficos
  - (B) autotróficos ... calor ... heterotróficos
  - (C) heterotróficos ... ATP ... autotróficos
  - (D) heterotróficos ... calor ... autotróficos

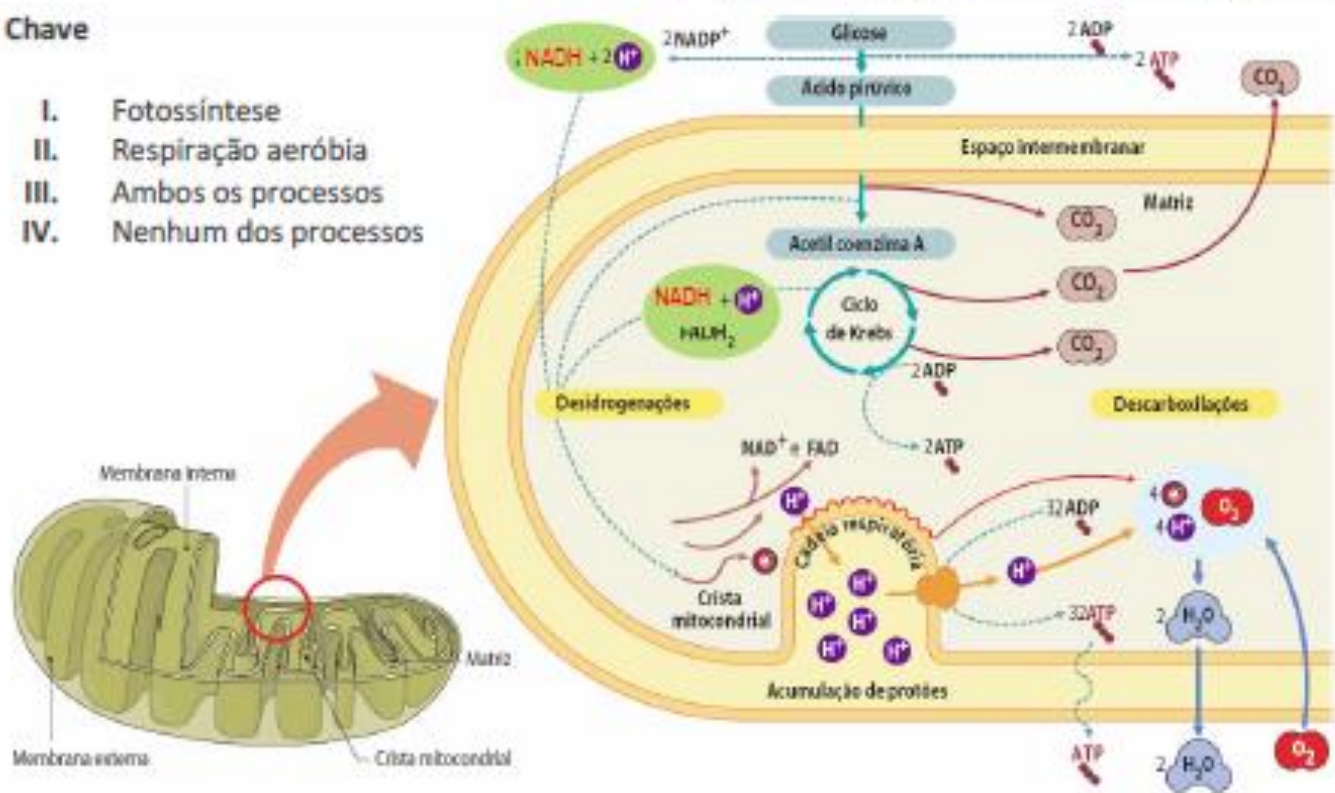
1. As reacções que ocorrem nos **cloroplastos** e nas **mitocôndrias** são inversas, uma vez que, durante a fotossíntese, se sintetizam compostos orgânicos, a partir de  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  e luz, onde se armazena a energia proveniente da luz. Durante a respiração aeróbia, ocorre a degradação desses compostos orgânicos, para se obter energia biológica armazenada no ATP, produzindo-se  $\text{CO}_2$  e  $\text{H}_2\text{O}$ , que se libertam para o exterior.

Faz corresponder a cada uma das letras das afirmações de A a H, um número da chave.



### Chave

- I. Fotossíntese
- II. Respiração aeróbia
- III. Ambos os processos
- IV. Nenhum dos processos



- (A) Intervenção de transportadores de hidrogênio.
- (B) Hidrólise de moléculas de ATP.
- (C) Reacções de descarboxilação.
- (D) Reacções de desidrogenação.
- (E) Fluxo de electrões acoplado à síntese de ATP.
- (F) Formação de NADH.
- (G) O  $\text{O}_2$  é o aceptor final de electrões.
- (H) Processo de obtenção de energia característico dos seres vivos menos complexos.