

1. A degradação dos compostos orgânicos é utilizada pelos seres vivos como fonte de energia. Denomina-se por “Glicólise” um conjunto de reacções, através das quais se inicia o aproveitamento da energia contida numa molécula de glicose.

1.1. A glicólise é uma reacção de _____ que termina com a formação de moléculas orgânicas com ____ carbonos.

- a)Anabolismo....6....
- b)Anabolismo....3....
- c)Catabolismo...6....
- d)Catabolismo....3....

1.2. A glicólise termina com a formação de moléculas de....

- a) Ácido Pirúvico
- b) Fosfogliceraldaído
- c) Etanol e CO₂
- d) Ácido Láctico

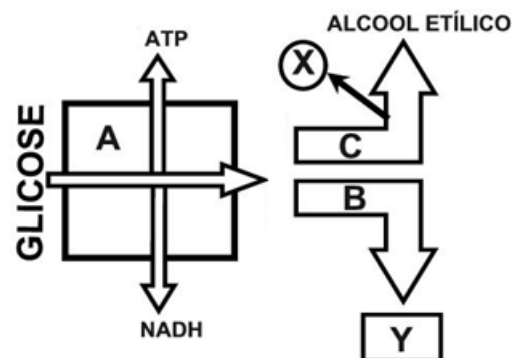
1.3. O resultado energético da degradação de uma molécula de glicose na glicólise é....

- a) ...a formação de duas moléculas de ATP e o consumo de outras duas.
- b) ...a formação de quatro moléculas de ATP.
- c) ...a formação de duas moléculas de ATP.
- d) ...a formação de quatro moléculas de ATP e o consumo de outras duas.

2. A figura ao lado representa esquematicamente o conjunto de reacções de degradação da glicose na ausência de oxigénio.

2.1. Identifique as reacções A, B e C.

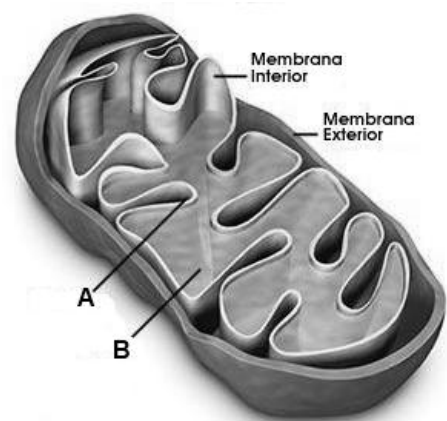
2.2. Identifique as substâncias X e Y



3. A respiração aeróbia é uma forma mais eficiente de aproveitar a energia contida nas moléculas orgânicas. A imagem ao lado mostra o organito celular onde se realizam as reacções características da respiração aeróbia.

3.1. Ao nível celular, tanto em plantas como em animais, o organito interveniente na respiração aeróbia designa-se _____ e ocorre _____.

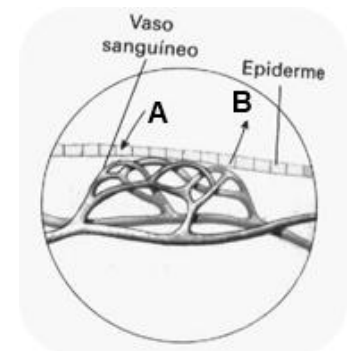
- a) ...mitocôndria [...] exclusivamente em células eucarióticas
- b) ...mitocôndria [...] em todas as células
- c) ...cloroplasto [...] exclusivamente em células eucarióticas
- d) ...cloroplasto [...] em todas as células



- 3.2. Na cadeia respiratória, que se localiza em _____ dão-se um conjunto de reacções que terminam com a formação e libertação de_____.
- A....CO₂....
 -B....H₂O....
 -B....CO₂....
 -AH₂O....

- 3.3. As reacções realizadas na matriz mitocondrial formam _____ ATP que a cadeia respiratória, mas alimentam-na através do fornecimento de _____.
-menos....hidrogénio
 -menos....oxigénio
 -mais....hidrogénio
 -mais....oxigénio

4. Os animais mais evoluídos desenvolveram sistemas respiratórios com superfícies especializadas nas trocas gasosas. O esquema ao lado representa uma dessas superfícies, utilizada pelos anfíbios.



- 4.1. Como se denomina a troca gasosa representada na figura.

- 4.2. Comente a frase: “Nos anfíbios esta superfície respiratória é considerada um complemento e impõe condições ecológicas ao grupo.”

- 4.3. Por que razão se pode afirmar que a eficiência das superfícies respiratórias condiciona a actividade de um animal.

5. A figura ao lado representa esquematicamente uma célula nervosa típica.

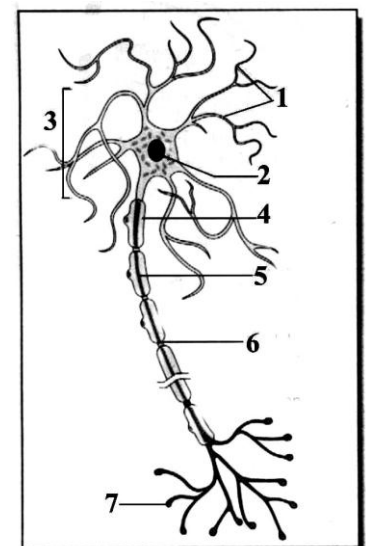
- 5.1. Faça a legenda dos números da figura.

- 5.2. A transmissão do impulso nervoso ao longo do axónio resulta...

- de uma despolarização seguida de repolarização da membrana celular
- da difusão dos neurotransmissores
- de uma alteração definitiva das cargas eléctricas da membrana do axónio
- da passagem repentina de neurotransmissores do lado de fora para o interior da membrana celular

- 5.3. A transmissão do impulso nervoso de célula para célula – sinapse – é feita:

- Através do contacto físico entre as células.
- Através de um processo electrostático.
- Através de substâncias químicas.
- Através de uma variação térmica.



- 5.4. Durante a transmissão do impulso nervoso, ao nível da sinapse, a libertação dos neurotransmissores na fenda sináptica irá...

- promover a endocitose dos neurotransmissores no neurónio pós-sináptico.
- desencadear o potencial de acção no neurónio pós-sináptico.
- alterar a permeabilidade da membrana no neurónio pré-sináptico.
- provocar a despolarização da membrana no neurónio pré-sináptico.



6. O sistema endócrino regula o equilíbrio do nosso organismo através do lançamento de substâncias químicas – as hormonas – no sangue. As hormonas são produzidas em tecidos especializados – as glândulas – algumas das quais se encontra na chave ao lado.

6.1. A cada uma das frases seguintes, faz corresponder a letra da chave que representa a glândula correspondente.

- 6.1.1. Produz insulina
- 6.1.2. Produz estrogénios
- 6.1.3. Produz adrenalina
- 6.1.4. Controla a produção de outras glândulas

CHAVE

- A. Tiróide
- B. Supra-renais
- C. Testículos
- D. Ovários
- E. Hipófise
- F. Pâncreas

6.2. Pode dizer-se que a acção do sistema hormonal é mais _____ e _____ localizada, que a do sistema nervoso.

- a)rápida....menos...
- b)rápida....mais....
- c)lenta....mais....
- d)lenta....menos....

7. Considere dois peixes X e Y, em que o peixe X vive num ambiente marinho e o peixe Y é um peixe de água doce.

7.1. O peixe Y vive num ambiente _____ e por isso a água _____ entra para o interior do organismo por osmose.

- a) ...Hipertónico....entra...
- b) ...Hipotónico...entra....
- c) ...Hipertónico...sai...
- d) ...Hipotónico...sai...

7.2. Faça uma correspondência correcta entre as alíneas seguintes e a letra do peixe (X ou Y)

- a) Peixe excreta sais através das brânquias
- b) Peixe com urina mais concentrada
- c) Peixe com urina mais diluída
- d) Peixe que faz transporte activo de sais do meio para o interior

8. Utilizando as letras, coloque na sequência correcta as acções do processo de formação da urina no rim humana que ao lado se enunciam.

ACÇÕES

- A. Reabsorção da maior quantidade de água
- B. Filtração
- C. Reabsorção da glicose e iões
- D. Secreção activa de iões para o tubo distal
- E. Passagem para o tubo colector