

Teste Temas 1 e 2 Biologia (A Biosfera e A Obtenção de Matéria)

1. A diversidade de formas de vida pode ser organizada em vários níveis. A caixa ao lado identifica 5 níveis de organização biológica.
- 1.1. Selecione a opção que representa um termo que faça parte integrante de todos os outros.
 - 1.2. Selecione o termo que, além de contemplar uma componente viva, integra também uma componente não-viva
 - 1.3. Utilizando as respectivas letras, sequencie as unidades de organização hierárquica dos seres vivos, da mais simples à mais complexa.
 - 1.4. Selecione a opção que permite preencher os espaços, de modo a obter uma afirmação correcta.
«Todos os seres vivos são constituídos por _____ mas nem todos apresentam _____.»
 - a) moléculas [...] células
 - b) populações [...] células
 - c) células [...] órgãos
 - d) células [...] moléculas

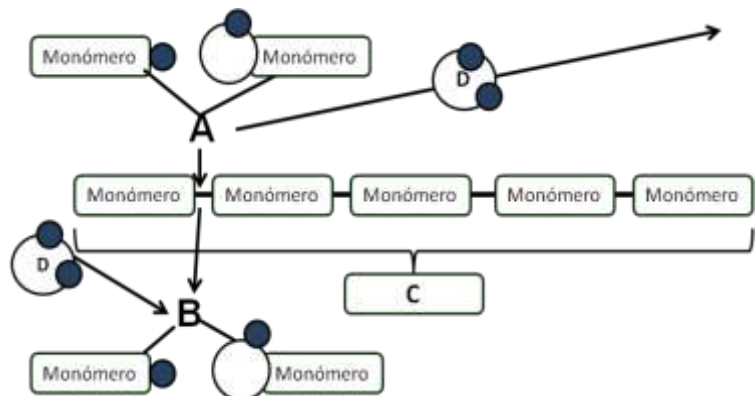
A. Célula
B. Comunidade
C. Ecossistema
D. População
E. Indivíduo

2. A borboleta *Parides ascanius*, mais conhecida por borboleta da praia, está ameaçada de extinção. Esta borboleta vive apenas na faixa litoral do estado do Rio de Janeiro. Na fase de lagarta, alimenta-se exclusivamente de *Aristolochia macroura* (planta conhecida por jarrinha), a qual é venenosa, provocando a morte a quem a consome. A borboleta da praia incorpora a toxicidade da planta e, quando adulta, é ela própria altamente tóxica para quem a consome. Por esta razão, tem um único predador natural, resistente ao seu veneno — as vespas do género *Trycograma*, que parasitam as lagartas. Sem inimigos aparentes, a borboleta da praia, de cores vistosas e cerca de 10 cm de uma asa à outra, desloca-se lentamente num voo gracioso, contribuindo activamente para a polinização de várias espécies de plantas. Actualmente, dois factores têm contribuído para a diminuição da população desta espécie:
- A indústria de veraneio e a especulação imobiliária que tem vindo a ocupar os lugares outrora ocupados por esta espécie, alterando-os significativamente;
 - A poluição arrastada pelos rios que aqui desaguam e que atravessam centros populacionais de elevada pobreza.



- 2.1. Indique especificando os intervenientes e o nome da relação, uma relação alimentar inter-específica descrita no texto.
- 2.2. Indique um problema que poderá resultar da extinção das borboletas da praia.
- 2.3. Proponha um plano para a conservação da borboleta da praia.

3. As Biomoléculas constituem a base química da vida. A figura ao lado esquematiza o modo como se unem e separam os monómeros constituintes das biomoléculas.



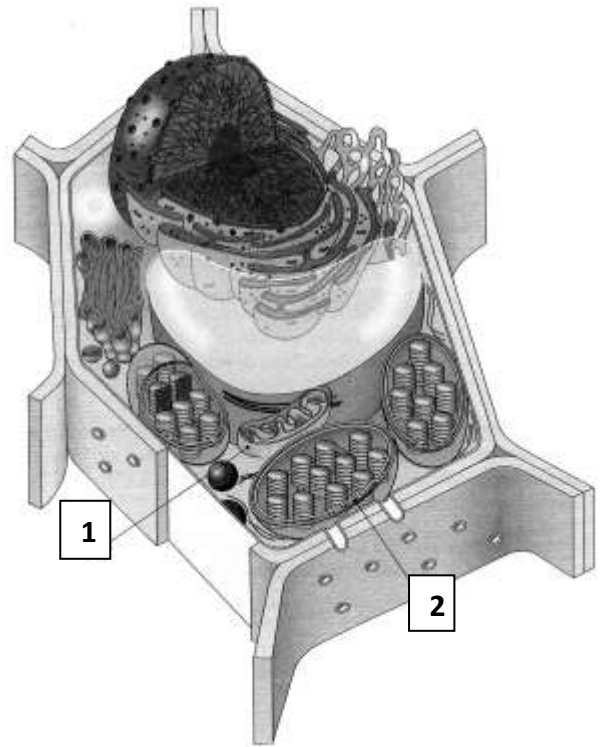
- 3.1. Identifique a molécula D.
- 3.2. Como se denominam os conjuntos de monómeros assinalados pela letra C?
- 3.3. Qual o nome das reacções químicas identificadas no esquema pelas letras A e B?
- 3.4. Se os monómeros representados fossem aminoácidos, que nomes teriam a reacção A e a molécula C?

4. A figura ao lado representa esquematicamente uma célula vegetal.

- 4.1. Indique duas características visíveis, que permitem afirmar que a célula representada é vegetal.
- 4.2. Trata-se de uma célula eucariótica ou procariótica? Justifique a opção.
- 4.3. Indique a letra correspondente à opção que contem os termos que permitem preencher correctamente os espaços a frase que se segue:

“O organelo assinalado com o número 1 _____ enquanto que o que se encontra assinalado com o número 2 _____.”

- a) [...] está relacionado com a fotossíntese
[...] não existe nas células animais
- b) [...] está relacionado com a respiração celular
[...] é exclusivo das células vegetais
- c) [...] é exclusivo das células vegetais
[...] possui duas membranas
- d) [...] possui duas membranas
[...] está relacionado com a fotossíntese

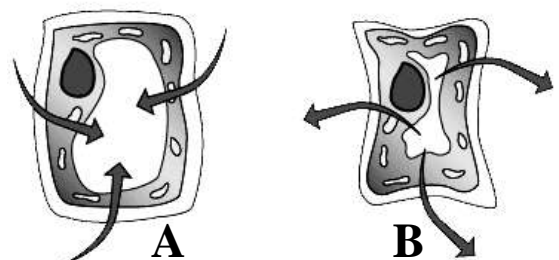


5. Classifique as afirmações que se seguem de Verdadeiras (V) ou Falsas (F):

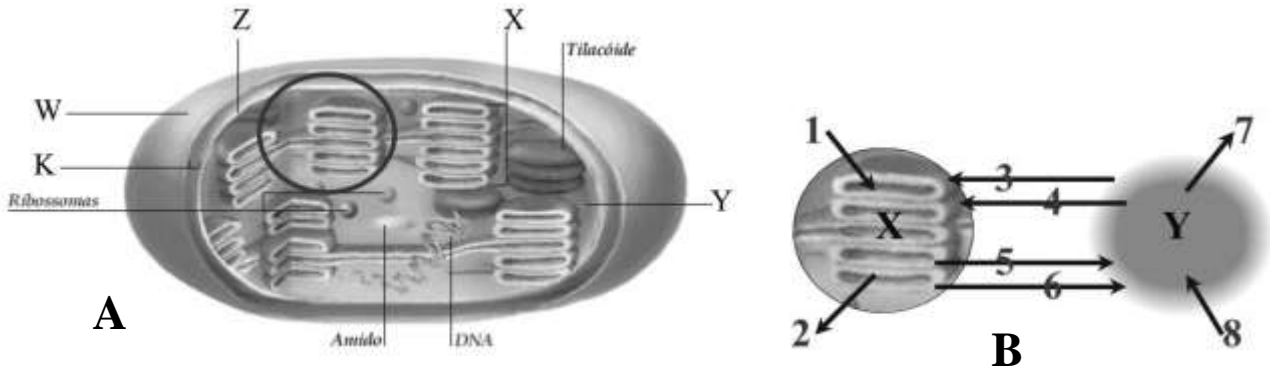
- 5.1. No modelo de membrana do “Mosaico Fluido” existem duas camadas de fosfolípidos com os ácidos gordos virados para o interior.
- 5.2. A difusão simples de substâncias através das membranas faz-se dos meios hipertónicos para os meios hipotónicos.
- 5.3. Na difusão facilitada o transporte das moléculas requer a presença de proteínas transportadoras.
- 5.4. O transporte activo realiza-se a favor do gradiente de concentração, mas envolve consumo de energia.
- 5.5. No transporte activo a moléculas deslocam-se para os meios hipertónicos.
- 5.6. A osmose é a passagem da água dos meios mais concentrados para os meios com menor concentração de substâncias.
- 5.7. Uma célula vegetal colocada num meio hipertónico fica plasmolisada.
- 5.8. A difusão difere da osmose porque a primeira envolve dispêndio de energia.

6. A figura ao lado estão esquematizadas duas células vegetais mergulhadas em diferentes soluções aquosas.

- 6.1. Qual a célula que se encontra num meio hipotónico?
- 6.2. Qual a célula que se encontra túrgida?
- 6.3. O que representam as setas?



7. Na figura em baixo, **A** esquematiza o organito celular onde ocorrem as reacções da fotossíntese e **B** corresponde à ampliação da zona assinalada em **A** por um círculo.



7.1. Faça corresponder a cada um dos compostos que a seguir se indicam, um número do esquema.

a) ATP b) O₂ c) H₂O d) NADP⁺ e) CO₂ f) C₆H₁₂O₆ g) ADP h) NADPH

7.2. Localize as reacções das fases fotoquímica e química da fotossíntese, indicando **as letras** da figura e a **correspondente designação**. (fase; letra da legenda; nome do local)

8. Classifique as afirmações que se seguem de Verdadeiras (**V**) ou Falsas (**F**):

- 8.1. A principal função da fotossíntese é a produção de oxigénio.
- 8.2. A fotossíntese é a respiração das plantas.
- 8.3. É nos cloroplastos que se realizam as reacções da fotossíntese.
- 8.4. Para que na fotossíntese se forme uma molécula de glicose, é necessário a absorção 12 moléculas de dióxido de carbono.
- 8.5. Os cloroplastos existem em todas as células eucarióticas.
- 8.6. A clorofila é responsável pela fixação da energia da luz.
- 8.7. Carotenóides são pigmentos adicionais na fotossíntese que não absorvem radiações na zona amarelo-laranja-vermelho do espectro solar.
- 8.8. Para realizar a fotossíntese as plantas necessitam de absorver água.