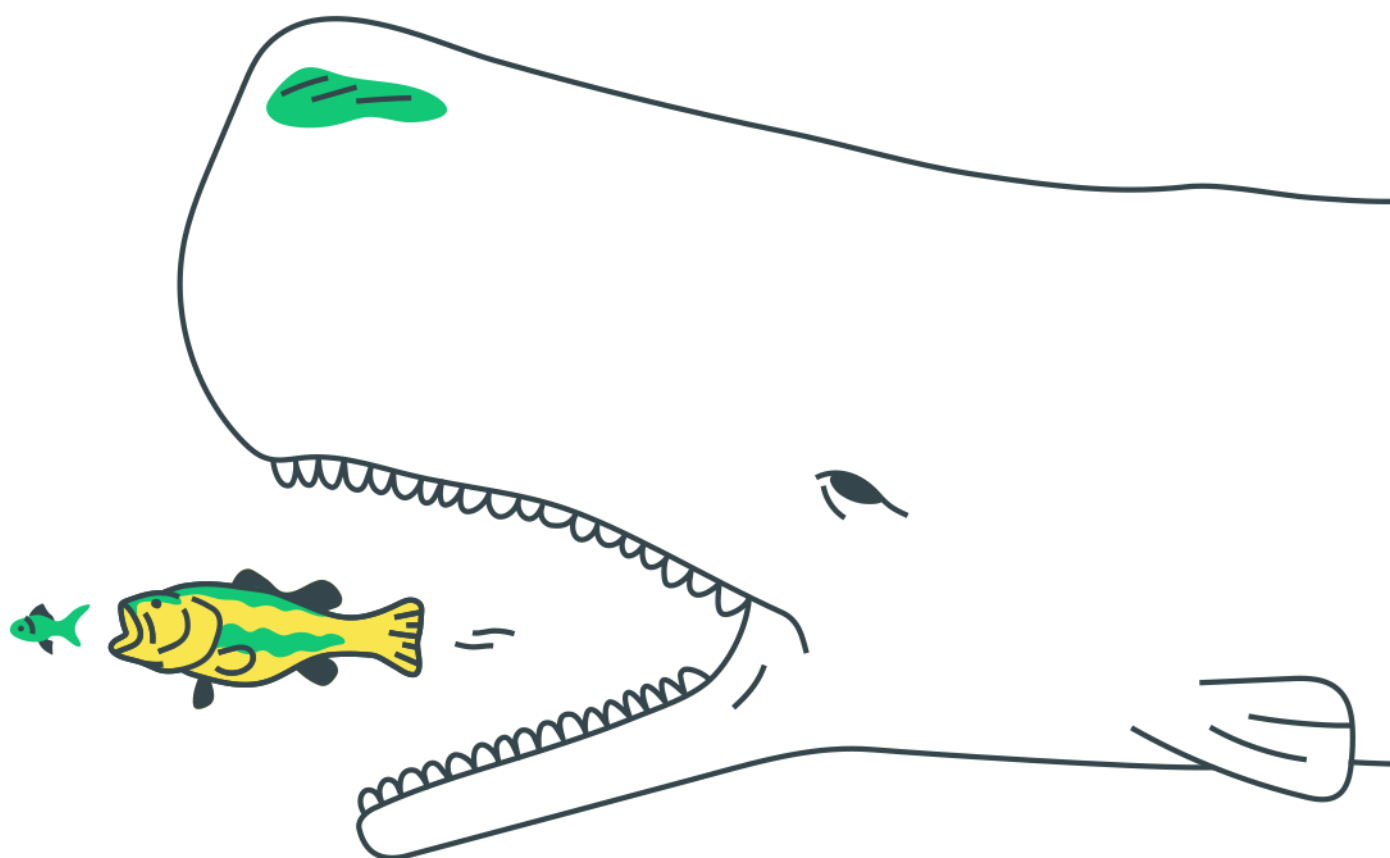


Citoplasma e Organelas



Citoplasma e Organelas

1. As mitocôndrias são organelas em forma de bastonetes arredondados, e a quantidade desta organela na célula, varia conforme o tamanho e o grau de atividade desta célula, podendo haver desde algumas dezenas até centenas delas. Sobre a mitocôndria é correto afirmar.

- Apresenta duas membranas: uma externa lisa e outra interna; esta se apresenta dobrada em forma de pregas denominadas de matriz mitocondrial.
- Possui uma cavidade delimitada pela membrana interna, que contém uma solução viscosa denominada de condrioma.
- Apresenta, em sua membrana externa, diversas enzimas e muitas outras substâncias responsáveis pela respiração celular.
- Apresenta DNA, o que indica que são capazes de autoduplicar e transferir às mitocôndrias resultantes seu material genético.
- Não apresenta material genético, mas possui uma boa quantidade de ribossomos, o que indica que são capazes de produzir suas próprias proteínas.

2. Quando uma amostra de carne é colocada dentro de um recipiente esterilizado, mesmo que não seja possível a existência de microrganismos decompositores, ainda assim a amostra sofre decomposição. Tal processo é decorrente da atuação de substâncias que, normalmente encontradas na célula, estão armazenadas no interior do:

- Lisossomo.
- Ribossomo.
- Retículo endoplasmático.
- Complexo golgiense.

3. A maioria das células vegetais adultas apresenta um grande vacúolo central, caracterizado como uma bolsa membranosa repleta de uma solução aquosa que chega a ocupar 80% do volume celular. Sobre esse assunto, analise as proposições abaixo.

I. A membrana que envolve o vacúolo é denominada de tonoplasto.

II. As bolsas que caracterizam o vacúolo formam-se de retículo endoplasmático rugoso ou dos lisossomos.

III. A solução aquosa, entre outros componentes, apresenta íons inorgânicos, sacarose e aminoácidos.

IV. Os vacúolos também podem atuar como reservatórios de substâncias potencialmente prejudiciais ao citoplasma.

A opção correta é:

- a) Todas as proposições estão corretas.
- b) Somente I e II estão corretas.
- c) Somente I e IV estão corretas.
- d) Somente II e III estão corretas.
- e) Somente I, III e IV estão corretas.

4. Estudos microscópicos de um determinado tecido animal verificaram nas células abundantes Retículos Endoplasmáticos, Complexo Golgiense (Aparelhos de Golgi) bem desenvolvido e Mitocôndrias. Pode-se afirmar que as células observadas pertencem ao tecido:

- a) Ósseo.
- b) Pancreático.
- c) Sanguíneo.
- d) Nervoso.
- e) Cartilaginoso.

5. Considere as seguintes funções celulares.

I. Contêm enzimas digestivas, como carboidrases, lipases, proteases, nucleases, fosfatases, etc.

II. Digerem material celular danificado.

III. Seu rompimento pode ser responsável por alguma doença.

IV. São encontrados aderidos à membrana do retículo endoplasmático rugoso.

São características dos lisossomos somente:

- a) I, II, III, e IV.
- b) I, II e IV.
- c) I, II e III.
- d) II, III e IV.
- e) II e III.

6. Se avaliamos um cloroplasto e uma mitocôndria numa célula vegetal, é correto afirmar que esses organelos funcionalmente:

- a) Participam da respiração celular.
- b) Possuem as mesmas estruturas internas.
- c) Produzem adenosina trifosfato.
- d) Estão presentes nos animais.

e) São ativados pela energia solar.

7. A formação de uma célula eucariótica tem uma teoria que aposta na relação simbiótica entre células de estrutura bacteriana com alta capacidade oxidativa com grandes células armazenadoras de substratos ricos em energia. As estruturas com capacidade oxidativa são representadas pelos:

- a) Centrossomos.
- b) Golgiossomos.
- c) Lisossomos.
- d) Ribossomos.
- e) Mitocôndrias.

8. O citoplasma de células eucarióticas apresenta um conjunto de fibras finas e longas, de constituição protéica, chamado de citoesqueleto. Assinale a alternativa que apresenta uma função dessa estrutura na célula.

- a) Manter a forma e a sustentação de bactérias.
- b) Participar da descondensação dos cromossomos.
- c) Permitir a digestão de vários compostos nas células.
- d) Possibilitar a oxidação de substâncias orgânicas no interior da célula.
- e) Permitir a adesão da célula a células vizinhas e a superfícies extracelulares.

9. As organelas celulares são estruturas especializadas, presentes em células eucarióticas. As alternativas a seguir referem-se às características do Complexo de Golgi, EXCETO:

- a) Geralmente se encontra próximo ao núcleo.
- b) Não apresenta cisternas na sua constituição.
- c) Pode exportar substâncias.
- d) Distribui e armazena proteínas e lipídeos.

10. À semelhança do que acontece na formação de cálculos renais nos animais, o metabolismo celular em plantas pode formar inclusões cristalíferas constituídas por oxalato de cálcio, também conhecidas como drusas, ráfides e monocristais. Essas inclusões são comumente encontradas em uma das organelas abaixo. Assinale a alternativa CORRETA:

- a) Plastídeo
- b) Vacúolo

- c) Lisossomo
- d) Complexo de golgi
- e) Peroxissomo

Vem que tem mais!



Quando a água oxigenada (H_2O_2) é aplicada a ferimentos, ao entrar em contato com o sangue, ela começa a borbulhar. Cite a organela responsável por esse fenômeno, sua enzima e função.

Gabarito

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

Gabarito “Vem que tem mais”!

A organela responsável é o peroxissomo, uma vesícula repleta de uma enzima chamada catalase, que degrada a água oxigenada na seguinte reação: $2 \text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow 2 \text{H}_2\text{O} + 1 \text{O}_2$

A água oxigenada é um radical livre, moléculas capazes de danificar células saudáveis. Os peroxissomos degradam esse radical livre, transformando-o em compostos não-nocivos. A liberação do oxigênio resulta nas bolhas visíveis.