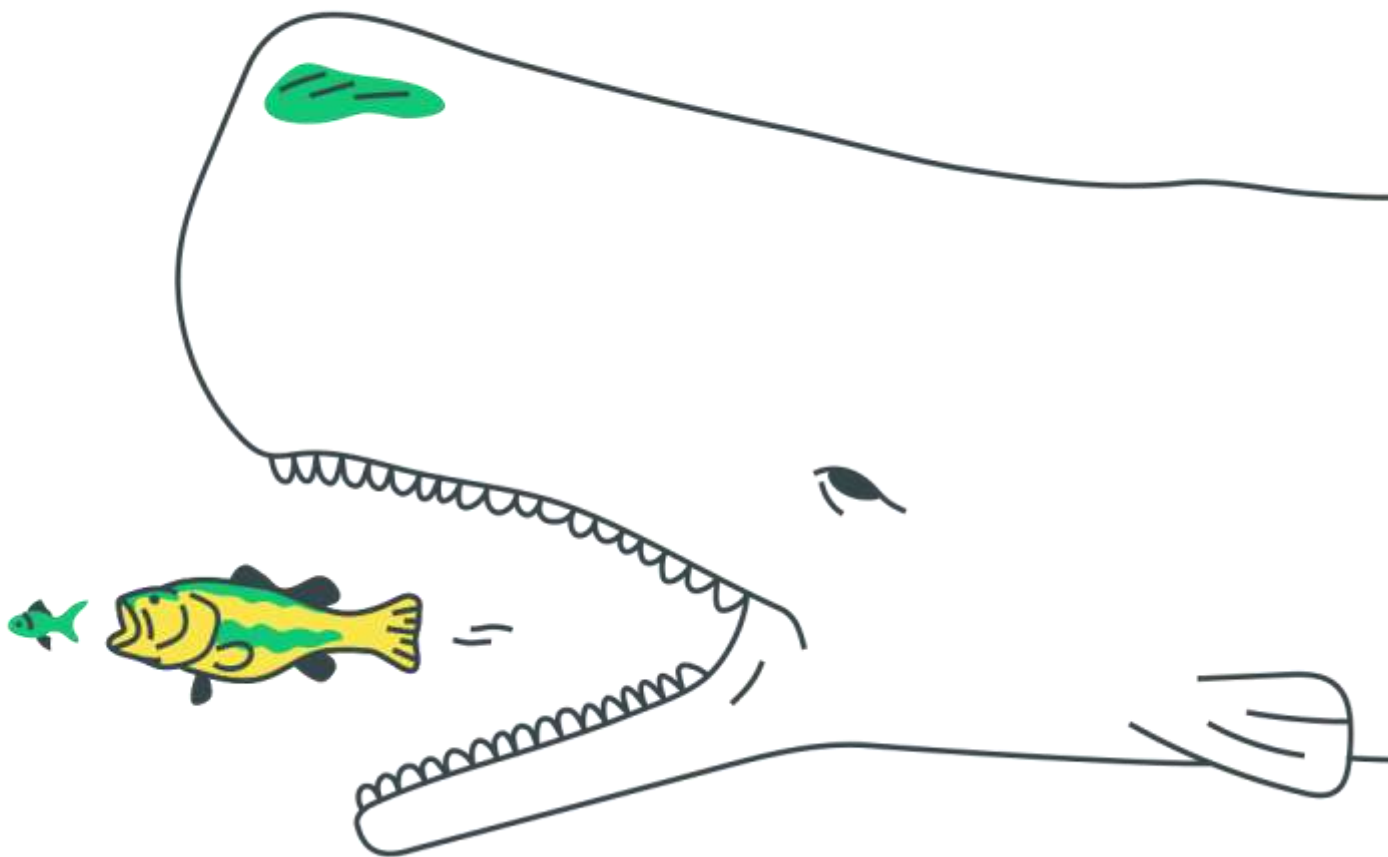
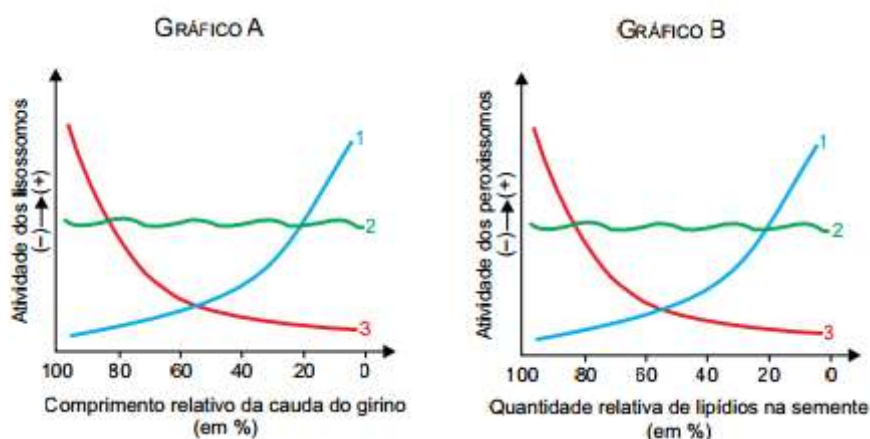


Citologia



Citologia

1. (UNESP) Em cada um dos gráficos A e B, há três curvas, porém apenas uma delas, em cada gráfico, representa corretamente o fenômeno estudado.



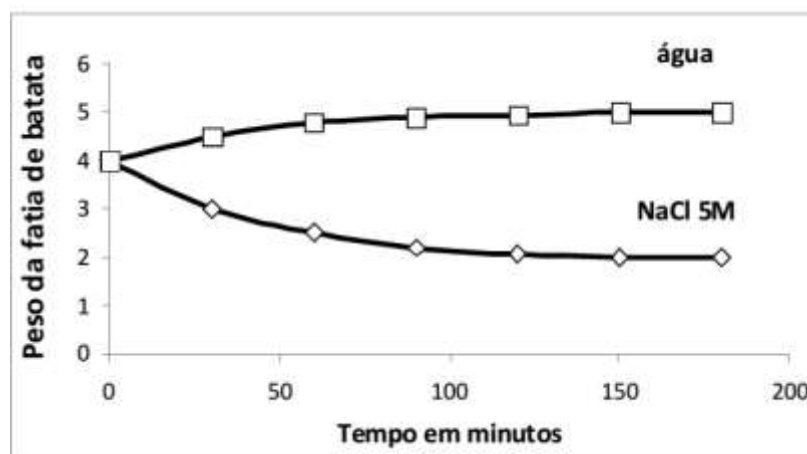
No gráfico A, o fenômeno estudado é a atividade dos lisossomos na regressão da cauda de girinos na metamorfose. No gráfico B, o fenômeno estudado é a atividade dos peroxissomos na conversão dos lipídios em açúcares que serão consumidos durante a germinação das sementes. A curva que representa corretamente o fenômeno descrito pelo gráfico A e a curva que representa corretamente o fenômeno descrito pelo gráfico B são, respectivamente,

- a) 1 e 1.
- b) 3 e 3.
- c) 3 e 1.
- d) 1 e 2.
- e) 2 e 2

2. (FUVEST) O retículo endoplasmático e o complexo de Golgi são organelas celulares cujas funções estão relacionadas. O complexo de Golgi

- a) recebe proteínas sintetizadas no retículo endoplasmático.
- b) envia proteínas nele sintetizadas para o retículo endoplasmático.
- c) recebe polissacarídeos sintetizados no retículo endoplasmático.
- d) envia polissacarídeos nele sintetizados para o retículo endoplasmático.
- e) recebe monossacarídeos sintetizados no retículo endoplasmático e para ele envia polissacarídeos.

3. (UNICAMP) Duas fatias iguais de batata, rica em amido, foram colocadas em dois recipientes, um com NaCl 5M e outro com H₂O. A cada 30 minutos as fatias eram retiradas da solução de NaCl 5M e da água, enxugadas e pesadas. A variação de peso dessas fatias é mostrada no gráfico abaixo



- a) Explique a variação de peso observada na fatia de batata colocada em NaCl 5M e a observada na fatia de batata colocada em água.
- b) Hemácias colocadas em água teriam o mesmo comportamento das células da fatia da batata em água? Justifique.

4. (UNESP) Os peroxissomos são pequenas vesículas citoplasmáticas, presentes principalmente em células hepáticas, que participam da eliminação de substâncias tóxicas do meio celular. Em algumas reações químicas, que ocorrem nos peroxissomos a fim de eliminar substâncias tóxicas, há formação de água oxigenada (H₂O₂). Esta substância é importante para uma outra função desempenhada por estas vesículas e que pode, por analogia, ser comparada com o que ocorre quando se aplica água oxigenada em ferimentos e lesões cutâneas. Na maioria dos tecidos, encontra-se uma enzima denominada catalase, que facilita a decomposição da água oxigenada conforme a seguinte reação:



- a) Considerando-se estas informações, justifique a finalidade da aplicação de água oxigenada em ferimentos e lesões cutâneas.

b) Qual organela citoplasmática encontrada em todas as células animais, principalmente em macrófagos, apresenta uma grande variedade de enzimas em seu interior? Cite o nome do processo que ocorre no interior dessas organelas após o englobamento de partículas estranhas.

5. (UNICAMP) As células apresentam estruturas e funções diferenciadas de acordo com o organismo ou tecido em que se encontram.

a) Desenhe uma célula que contenha as organelas responsáveis pela respiração celular, pela fotossíntese, pela transcrição do RNA e pela síntese de proteínas.

b) Descreva a morfologia e indique as funções das estruturas que delimitam a célula desenhada.

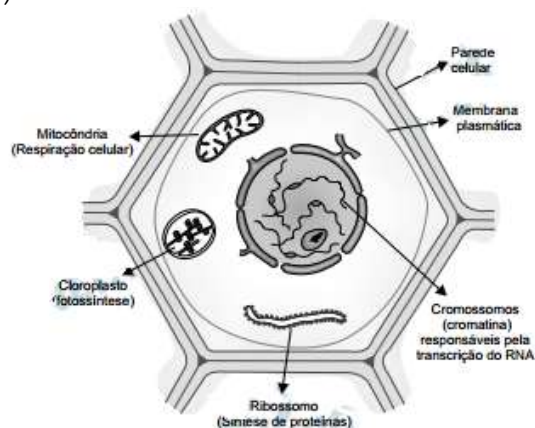
6. (FUVEST) Bactérias do grupo das rickétsias são consideradas células procarióticas incompletas, que não possuem capacidade de multiplicação independente da colaboração de células eucarióticas, que elas parasitam. Existem organóides das células cuja origem evolutiva é atribuída a parasitas intracelulares semelhantes às rickétsias.

a) Que organóide, presente em células animais e vegetais, provavelmente teve essa origem?

b) Cite uma característica desse organóide que fundamenta essa explicação para sua origem.

Gabarito

1. A
2. A
3. a) Em água houve aumento de peso da fatia de batata porque esta é hipertônica em relação à água. Assim, moléculas de água passarão para o interior das células da batata. No caso da imersão em NaCl 5M, a água da batata vai sair, pois a fatia de batata está em um meio hipertônico.
b) As hemácias se romperiam, pois, diferentemente das células da batata, elas não têm parede celular, que manteria a integridade da célula.
4. a) Através da produção de oxigênio, impedir a proliferação de bactérias anaeróbias restritas, como é o caso do *Clostridium tetani*, agente causador do tétano.
b) A organela é o lisossomo que participa do processo conhecido como heterofagia, ou seja, digestão intracelular
5. a)



- b) Parede celular: espessa, constituída por micro fibrilas de celulose, morta, revestindo e protegendo o protoplasma. Membrana plasmática: delgada, lipoproteica, constituída por bicamada de fosfolipídeos e proteínas, visível somente ao microscópio eletrônico e relacionada com a permeabilidade seletiva.
6. a) Mitocôndria.
b) Esse organoide possui DNA, capacidade de autoduplicação e ribossomos.