



Universidade Federal do Piauí
Centro de Ciências da Natureza
Projeto de Ensino de Saúde e Exatas
PENSE 2014



Disciplina: **BIOLOGIA I**

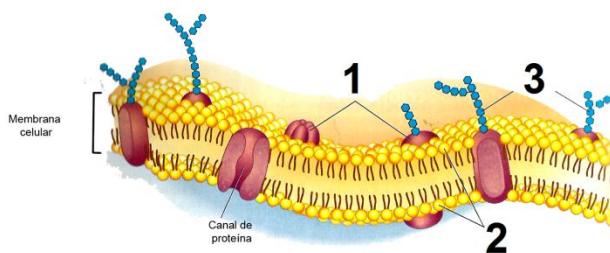
Professor: **DIEGO MAIA**

Aluno: _____

Turma: _____

3ª LISTA DE EXERCÍCIOS

- 1- A membrana plasmática ou celular com certeza foi uma das estruturas cujo surgimento marcou a história evolutiva, pois permitiu uma separação física entre o meio externo e interno, possibilitando a ocorrência de processos internos controlados (sem perdas de material). Assim, o aparecimento de uma membrana externa foi um dos principais eventos na formação das primeiras células. Considerando a imagem a seguir que mostra a estrutura microscópica da membrana celular, conhecido como modelo do mosaico fluido, as estruturas representadas pelos números 1, 2 e 3 respectivamente são:

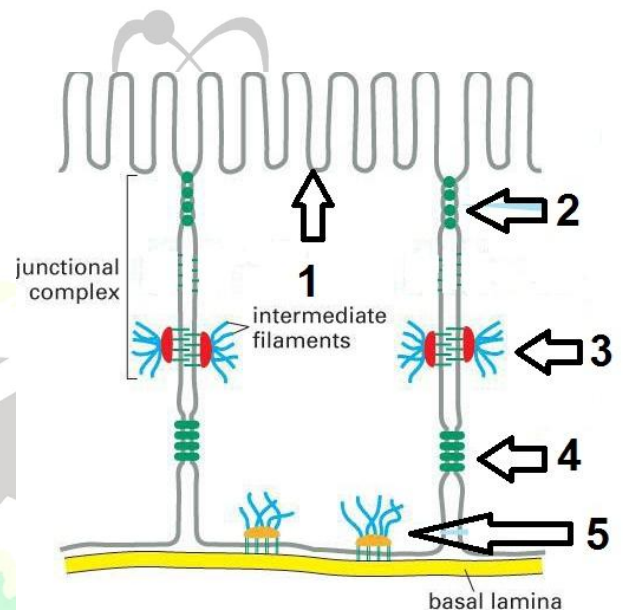


Fonte da imagem:
<http://mediateca.ci/500/imagenes%20biologia/celulas/membrana%20celular.htm> (modificada).

- A) Bicamada de fosfolípidos, proteínas integranes, carboidrato formador do glicocálix.
- B) Carboidrato formador do glicocálix, proteínas integranes, bicamada de fosfolípidos.
- C) Proteínas integranes, bicamada de fosfolípidos, carboidrato formador do glicocálix.
- D) Bicamada de fosfolípidos, canal de proteínas, carboidrato formador do glicocálix.
- E) Carboidrato formador do glicocálix, bicamada de fosfolípidos, proteínas integranes.

- 2- As células, principalmente do tecido epitelial apresentam estruturas especiais que aumentam a fixação entre elas, mantendo as resistentes à tração. Além disso, algumas outras estruturas aumentam a capacidade de absorção celular e permitem o transporte de substâncias entre as células.

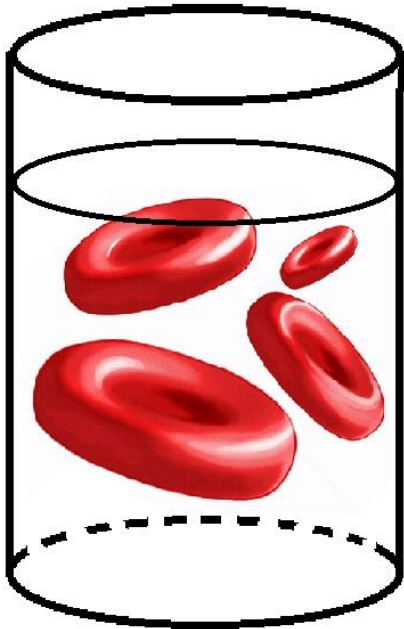
Tomando como base os conhecimentos sobre as estruturas adaptativas da membrana, as estruturas marcadas na imagem de 1 a 5 são, respectivamente:



Fonte da imagem:
http://diariodefarmacia2010.blogspot.com.br/2010_05_01_archiv.html (modificada)

- A) Desmossomo, junção comunicante (GAP), microvilosidades, hemidesmossomo, e zona de oclusão.
- B) Zona de oclusão, junção comunicante (GAP), microvilosidades, hemidesmossomo e desmossomo.
- C) Desmossomo, hemidesmossomo, zona de oclusão, junção comunicante (GAP) e microvilosidade.
- D) Microvilosidades, hemidesmossomo, junção comunicante (GAP), zona de oclusão e desmossomo.
- E) Microvilosidade, zona de oclusão, desmossomo, junção comunicante (GAP) e hemidesmossomo.

- 3- Diversas substâncias podem passar pela membrana plasmática das células por dois processos principais: difusão (considerando a quantidade de solvente apenas) e osmose (considerando um gradiente de concentração de soluto). Essa passagem ocorre tanto através da membrana diretamente (difusão simples) como através de proteínas especiais, chamadas de permeases (difusão facilitada). Na osmose sempre deve estar presente uma membrana semipermeável onde só as moléculas menores podem passar livremente. A imagem a seguir representa algumas hemácias que estão a certo tempo em um meio de concentração desconhecido:



Fonte da imagem:
http://infocompleta.blogspot.com/2012/01/circulacao-biologia_31.html (modificada).

Considerando a aparência das hemácias no recipiente, devemos pensar que o sistema apresenta:

- A) Meio hipertônico em relação à hemácia.
- B) Meio hipotônico em relação à hemácia.
- C) A hemácia hipotônica em relação ao meio.
- D) A hemácia hipertônica em relação ao meio.
- E) A hemácia isotônica em relação ao meio.

4- O citosol é o meio intracelular que está compreendido entre as paredes membrana celular e fora das membranas do núcleo e de algumas organelas (nos eucariontes). É um meio rico em água, sais e componentes orgânicos e nelas acontecem inúmeras reações que permitem a sobrevivência e reprodução da célula. Considere os processos biológicos a seguir:

- I- Replicação do DNA;
- II- Tradução do RNAm;
- III- Ciclo de Krebs;
- IV- Fotossíntese;
- V- Glicólise.

Acontecem no citosol dos eucariontes somente os processos:

- A) I, II e III.
- B) IV e V.
- C) I e IV.
- D) II e V.
- E) II e III.

5- A membrana plasmática apresenta processos de endocitose (fagocitose e pinocitose), onde fragmentos e moléculas são englobadas do meio e enviadas para dentro da célula pela formação de vesículas originadas da membrana externa. No entanto existe o processo inverso (exocitose), onde vesículas com material já digerido ou com produtos da célula são mandadas para fora da mesma. A principal organela responsável por produzir essas vesículas transportadoras de produtos celulares está representada na imagem a seguir:

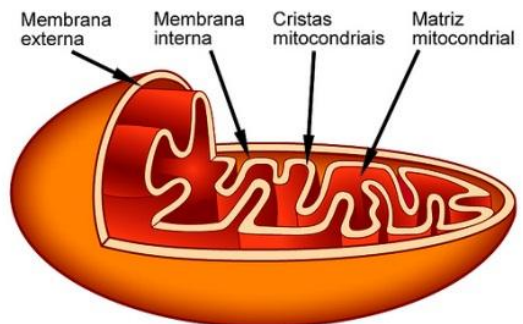


Fonte da imagem:
<http://www.blog.bryanmjones.com/2013/10/golgi-apparatus-illustration.html>

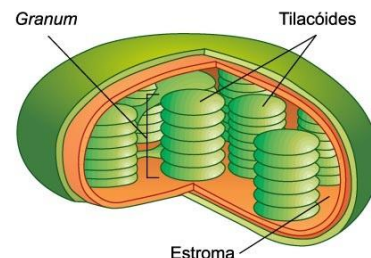
Considerando a descrição no texto e a imagem, sabe-se que esta organela se trata do:

- A) Retículo endoplasmático liso.
- B) Retículo endoplasmático rugoso.
- C) Aparelho de Golgi.
- D) Lisossomo.
- E) Ribossomo.

6- Pela teoria endossimbiótica, mitocôndrias e cloroplastos que eram organismos independentes passaram a fazer parte das células eucarióticas como organelas fundamentais. As características que fundamentam essa teoria são principalmente o fato de terem DNA próprio e circular, ribossomos diferentes dos citoplasmáticos e duas membranas. As imagens dessas organelas estão apresentadas abaixo:



Fonte da imagem:
http://www.mickelchu.16mb.com/index.php?option=com_content&view=article&id=408:las-mitochondrias-ipredadores-domesticados&catid=50:general&Itemid=79



CLOROPLASTO

Fonte da imagem: <http://temas-biologia.blogspot.com.br/>

A função dessas duas organelas é, respectivamente:

- A) Síntese de proteínas e respiração aeróbica.
- B) Fotossíntese e respiração.
- C) Regulação osmótica e fotossíntese.
- D) Digestão celular e síntese de proteínas.

E) Respiração aeróbica e fotossíntese.

