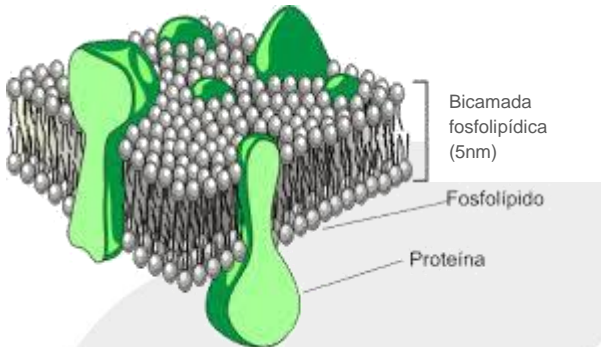


AULA 1 – VISÃO GERAL

Membrana plasmática

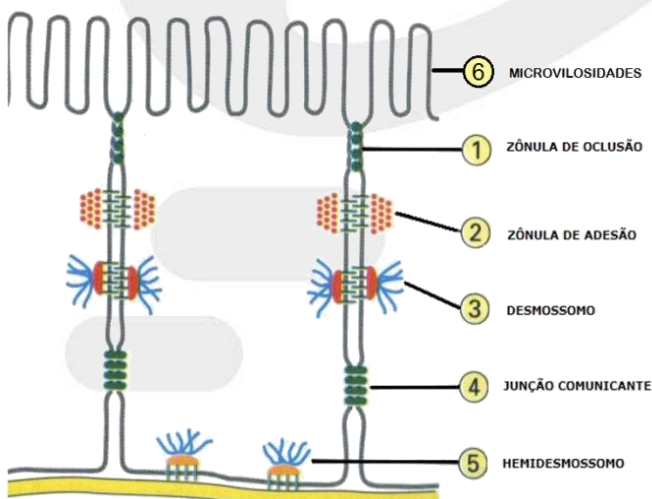
- Envoltório obrigatório em todas as células;
- Composição química: fosfolipoprotéica;
- Estrutura: Modelo do Mosaico Fluido (proposto em 1972, por Nicholson & Singer).



Fonte: <http://www.genomasur.com/lecturas/Guia04.htm>

- Substâncias que podem estar ligadas à membrana plasmática:
 - Glicocálix ou glicocálice: carboidratos com função de reconhecimento celular;
 - Colesterol: exclusivo em células animais (confere resistência).
- Funções da membrana plasmática:
 - Permeabilidade seletiva;
 - Revestimento;
 - Proteção;
 - Delimitação.

Especializações ou adaptações da membrana plasmática



Fonte: http://images.slideplayer.com.br/3/1258003/slides/slide_51.jpg

Parede celular

- Revestimento externo à membrana plasmática;
- Características da parede celular:
 - Porosa;
 - Não seletiva;
 - Possui certa rigidez e resistência.
- Ocorrência da parede celular nos seres vivos e composição química:
 - Bactérias: peptidoglicano.
 - Fungos: quitina.
 - Plantas e algas: celulose
- A parede celular vegetal:
 - Primária: composta de celulose, delgada e flexível;
 - Secundária: composta de celulose, pectina e lignina; espessa e rígida.

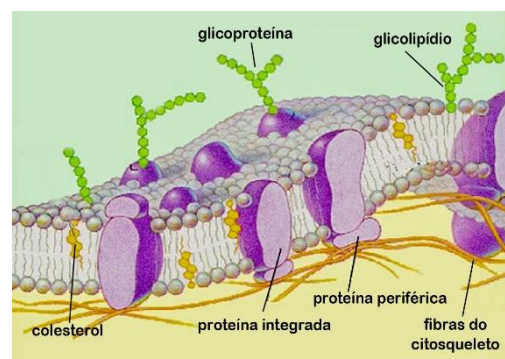
AULA 2 – GLICOCÁLIX

Visão geral:

Camada externa e ligada à membrana plasmática da maioria das células animais.

Composição química:

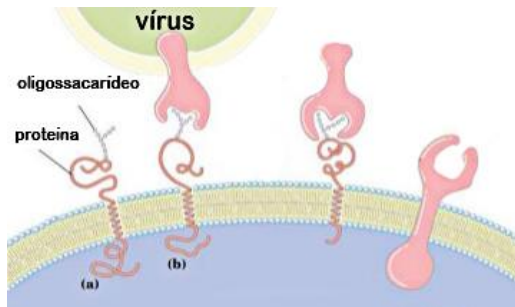
- Esfingolipídios: associação entre lipídio e esfingosina (tipo de amino-álcool);
- Glicolipídios: associação entre lipídios e carboidratos;
- Glicoproteínas: associação entre proteínas e oligossacarídeos;
- Peptidoglicanos: associação entre proteínas e açúcares aminados.



Funções:

- Reconhecimento celular;
- Proteções contra agressões físicas e químicas;
- Enzimática (exemplo: lactase);
- Antigênica: ação contra vírus;
- Movimento: confere um meio viscoso no meio extracelular;

- Reprodução: reconhecimento entre óvulos e espermatozoides;
- Inibição por contato: evita o crescimento desordenado de tecidos e órgãos.



AULA 3 – FISILOGIA DA MEMBRANA PLASMÁTICA

Características da membrana plasmática

- Composição: fosfolipoprotéica;
- Propriedade: permeabilidade seletiva (controle da entrada e saída de substâncias da célula).

Tipos de transporte através da membrana plasmática

- Transporte de moléculas: íons, água e monômeros;
- Transporte em massa ou em vesículas: polímeros ou soluções.

Transporte de moléculas

- Ocorre através da bicamada fosfolipídica ou das proteínas;
- Fatores que influenciam o transporte:
 - Gradiente de concentração: meios isotônico, hipotônico e hipertônico;
 - Tamanho e carga das moléculas;
 - Temperatura do meio extracelular.
- Tipos de transporte de moléculas:
 - Passivo: difusão e osmose;
 - Ativo: bomba de íons.

Transporte em massa ou vesicular

- Ocorre fluxo de grandes volumes de substâncias;
- Depende de deformações da membrana plasmática;
- Tipos de transporte em massa:
 - Endocitose: entrada de substâncias na célula;

- Exocitose: saída de substâncias da célula.

AULA 4 – TRANSPORTE PASSIVO: DIFUSÃO E OSMOSE

Difusão

- Passagem de moléculas através da bicamada fosfolipídica ou das proteínas integradas.
- Ocorre à favor do gradiente de concentração (do meio hipertônico para o meio hipotônico).
- Tende a tornar os meios isotônicos.
- Tipos de difusão:
 - Simples: através da bicamada fosfolipídica. Exemplo: transporte de gases (O_2 e CO_2).
 - Facilitada: através das proteínas integradas. Exemplo: transporte de glicose.

Osmose

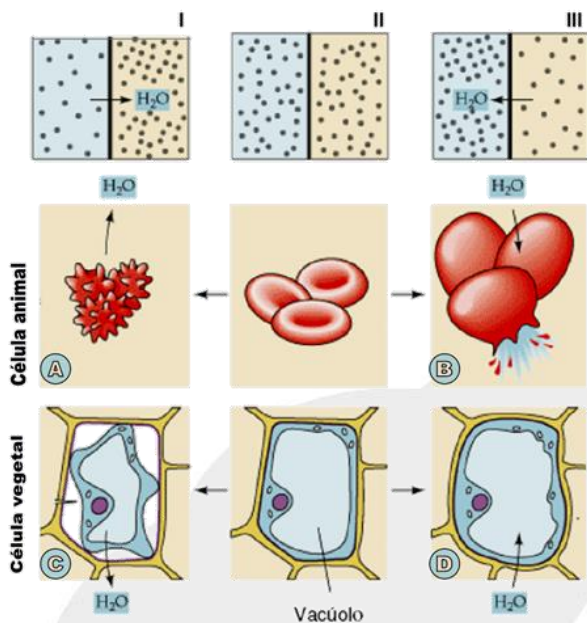
- Passagem de solvente (água) do meio hipotônico para o meio hipertônico (em relação ao soluto). O soluto em questão é, normalmente, o sal ($NaCl$) ou a sacarose (açúcar).
- Depende do gradiente de concentração.
- Tende a tornar os meios isotônicos.
- A membrana plasmática é dita semipermeável em relação às soluções água + sal e água + açúcar, pois:
 - É impermeável em relação ao soluto (sal ou açúcar).
 - É permeável em relação ao solvente (água).

Osmose em célula animal	Osmose em célula vegetal
Ausência de parede celular e vacúolo	Presença de parede celular e vacúolo
Sofre ruptura (lise) quando colocada em meios muito hipotônicos.	Não sofre ruptura (lise) quando colocada em meios muito hipotônicos.

Considere, na imagem abaixo:

- I. meio hipertônico
- II. meio isotônico
- III. meio hipotônico

- A. célula animal plasmolisada (crenada)
- B. célula animal após ruptura (plasmoptise)
- C. célula vegetal plasmolisada (murcha)
- D. célula vegetal túrgida

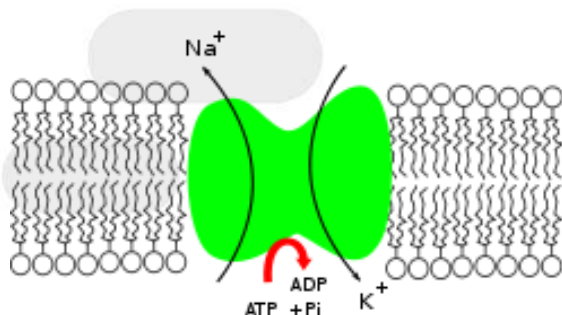


Fonte: http://tanya-biologia.blogspot.com.br/2012_06_01_archive.html

AULA 5 – TRANSPORTE ATIVO

Características

- Passagem de moléculas através das proteínas integrais;
- Ocorre contra o gradiente de concentração (do meio hipotônico para o meio hipertônico);
- Demanda gasto de energia por parte da célula;
- Exemplos:
 - Bomba de hidrogênio (H^+): ocorre nas células da parede intestinal;
 - Bomba de sódio e potássio (Na^+/K^+): ocorre em todas as células do corpo.



Fonte: http://pt.wikipedia.org/wiki/Bomba_de_s%C3%B3dio

AULA 6 – ENDOCITOSE E EXOCITOSE

Endocitose

- Transporte em massa de entrada de materiais na célula;
- Pode ser:
 - Fagocitose: entrada de partículas sólidas grandes por meio de evaginações da membrana plasmática;
 - Pinocitose: entrada de partículas diluídas por meio de invaginações da membrana plasmática.

Exocitose

- Transporte em massa de saída de materiais da célula;
- Pode ser:
 - Clasmocitose: eliminação de resíduos celulares. Pode ser considerada uma defecação celular;
 - Secreção celular: eliminação de produtos úteis a partir do metabolismo celular (hormônios, enzimas).