Строение, функции и свойства мембраны



Подготовил ученик 10-Б класса Парамонов Владислав



Строение...



Мембранного строения

Немембранного строения

Одномембранные

Двумембранные

ЭПС

Митохондрии

Аппарат Гольджи

Лизосомы

Пластиды

Рибосомы

Жгутики

Реснички

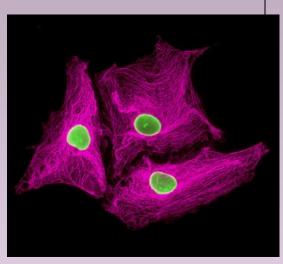
Клеточный центр

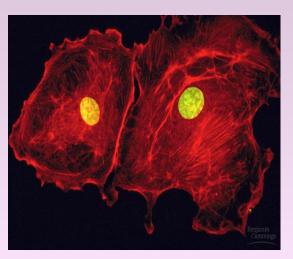
Микротрубочки

Вакуоли

Свойства мембраны

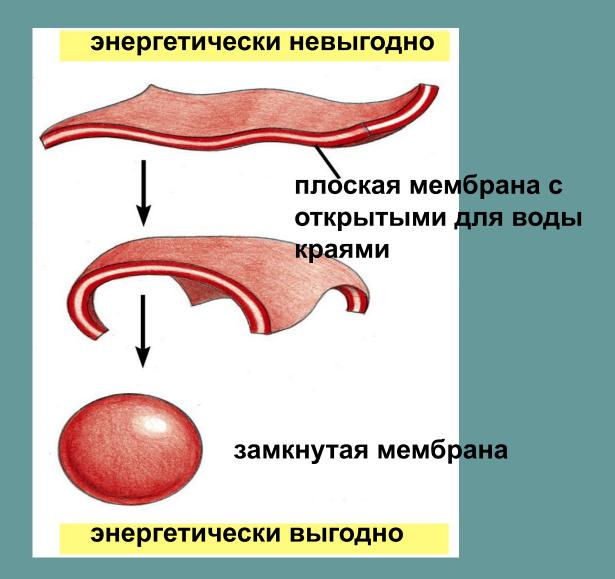
- 1. Полупроницаемость (избирательная проницаемость).
- 2. Механическая прочность.
- 3. Текучесть.
- 4. Пластичность.
- 5. Ассиметричность.
- 6. Самоорганизация.
- 7. Замкнутость.
- 8. Диэлектричность.





Замкнутость мембран

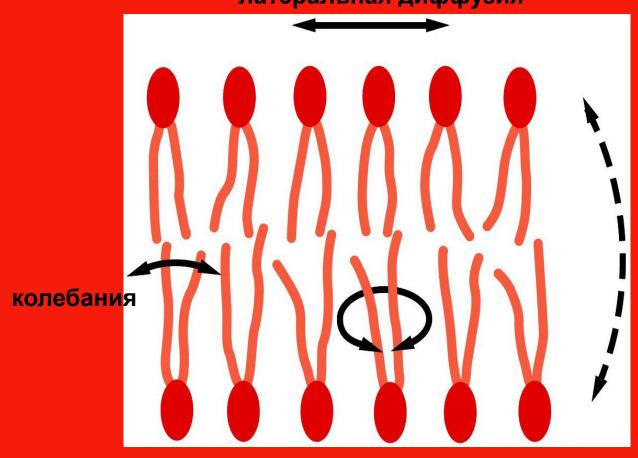




Формы подвижности липидов в мембране



латеральная диффузия



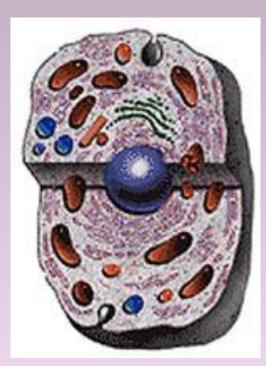
флип-флоп

кручение

ФУНКЦИИ КЛЕТОЧНЫХ МЕМБРАН

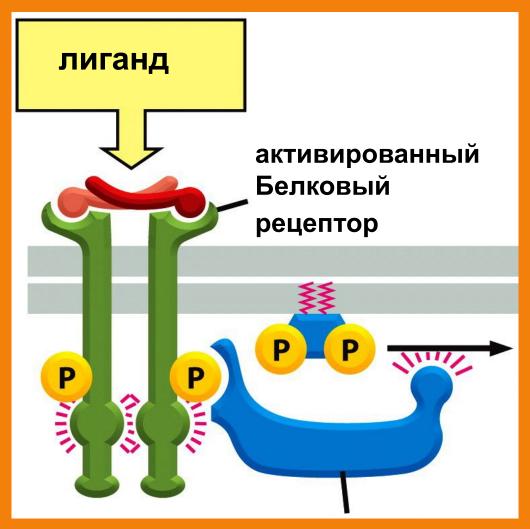


- Разграничительная.
- Защитная.
- Поддержание размера и формы клетки.
- Активное движение клеток.
- Рецепторная.
- Транспортная.
- Межклеточное распознавание и коммуникации. Межклеточные контакты.



Рецепторная функция.





активированная внутриклеточная киназа

Транспортная функция.





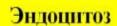
Мембранные липиды и белки



- Плазмалемма тонкая, около 10 нм толщиной, пленка на поверхности клетки. Она включает липопротеиновые структуры (липиды и белки).
- К некоторым поверхностным молекулам белков присоединены углеводные молекулы (они связаны с механизмом распознавания).
- Липиды мембраны самопроизвольно образуют бислой. Этим обусловливается избирательная проницаемость мембраны.
- Мембранные белки выполняют разнообразные функции, существенно облегчают транспорт через мембрану.
- Мембранные липиды и белки способны перемещаться в плоскости мембраны, благодаря чему поверхность клетки не бывает идеально гладкой.

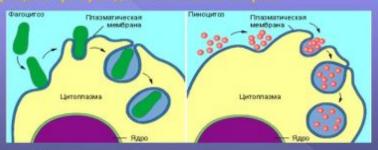
Эндоцитоз





При эндоцитозе мембрана образует впячивания, которые затем трансформируются в пузырьки или вакуоли.

І процесс требует дополнительной энергии



Различают

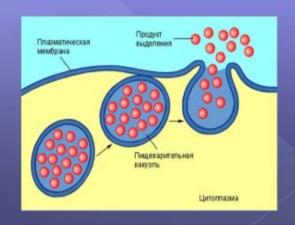
фагоцитоз – поглощение твёрдых частиц (например, лейкоцитами крови) – и

пиноцитоз – поглощение жидкостей

Экзоцитоз

экзоцитоз – процесс, обратный эндоцитозу; из клеток выводятся непереварившиеся остатки твёрдых частиц и жидкий секрет.

! процесс требует дополнительной энергии



Спасибо за внимание!



