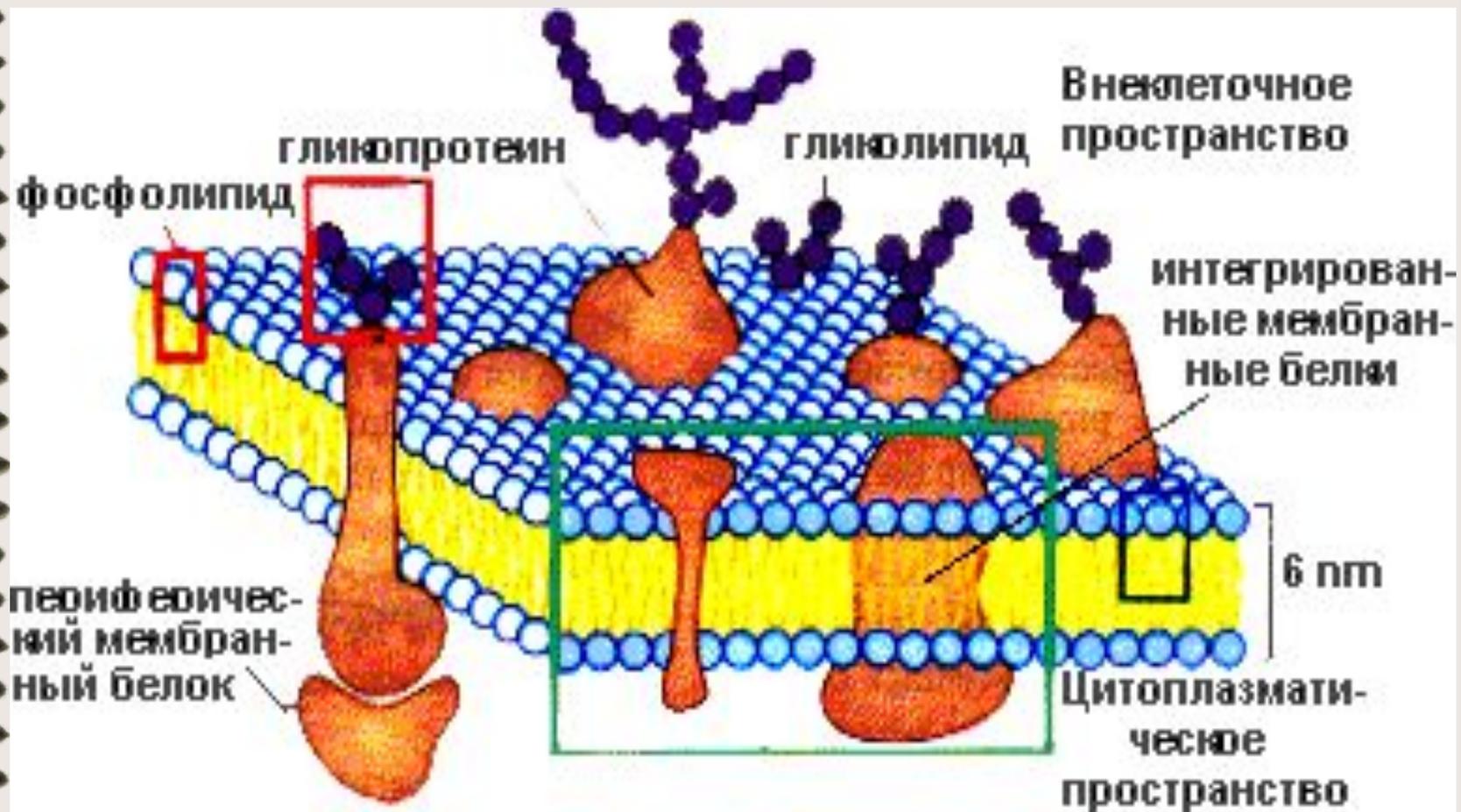


A spiral-bound notebook with a light-colored, textured cover and a silver metal spiral binding on the left side. The notebook is open to a page with a faint grid pattern. The title is centered on the page in a large, bold, black serif font.

Биологическая мембрана

Биологическая мембрана (biological membrane)

[греч. *bio(s)* — жизнь и *logos* — понятие, учение; лат. *membrane* — кожица, перепонка] — белково-липидная структура молекулярных размеров (не более 10 нм толщиной), расположенная на поверхности клеток, канальцев и пузырьков в клеточном содержимом, а также внутриклеточных образований.



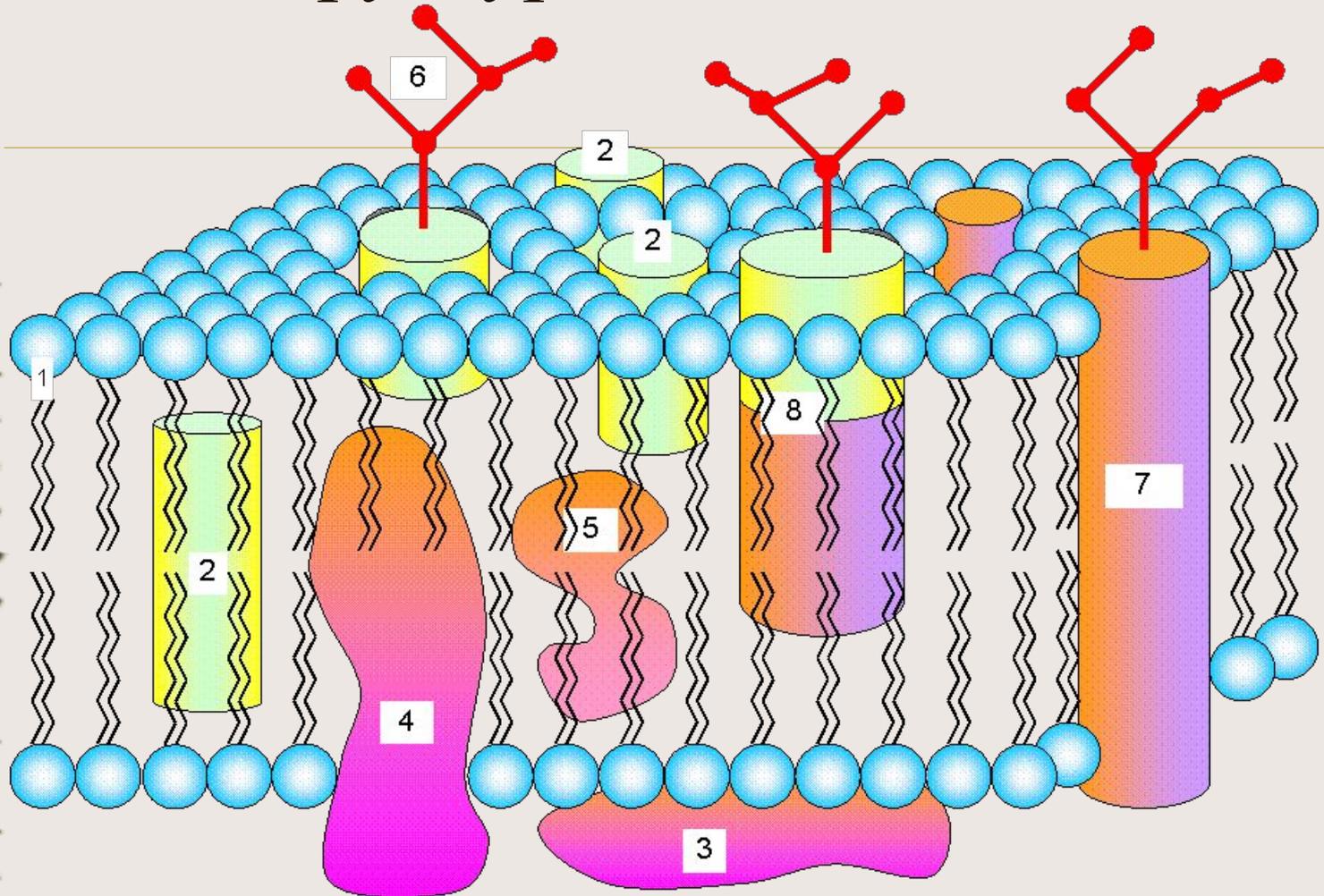
История открытия

- В 1925 году Гортер и Грендель
- В 1935 году Даниэлли и Доусон
- В 1960 году Робертсон
- В 1972 году Зингер и Николсон

Виды биологических мембран

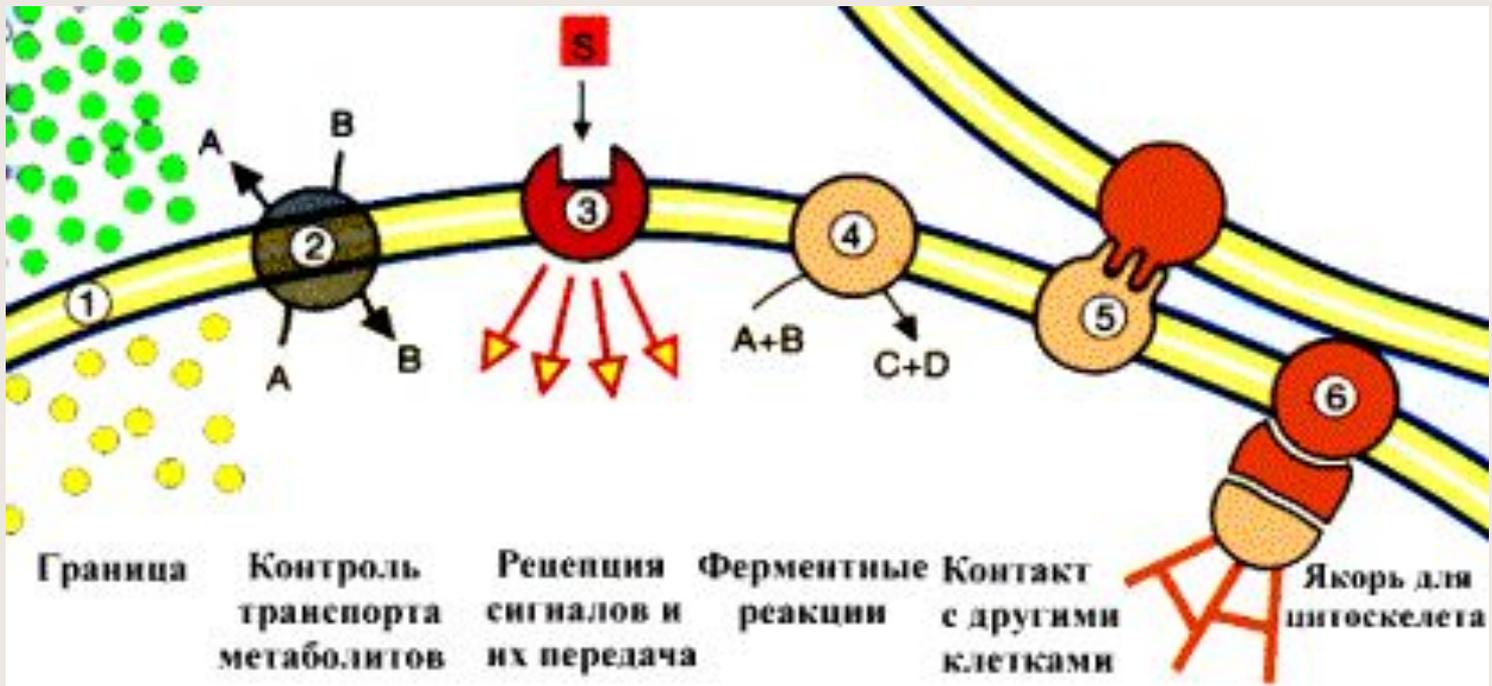
- Плазмалеммы
- Внутриклеточные
- Базальные

Структура плазмалеммы



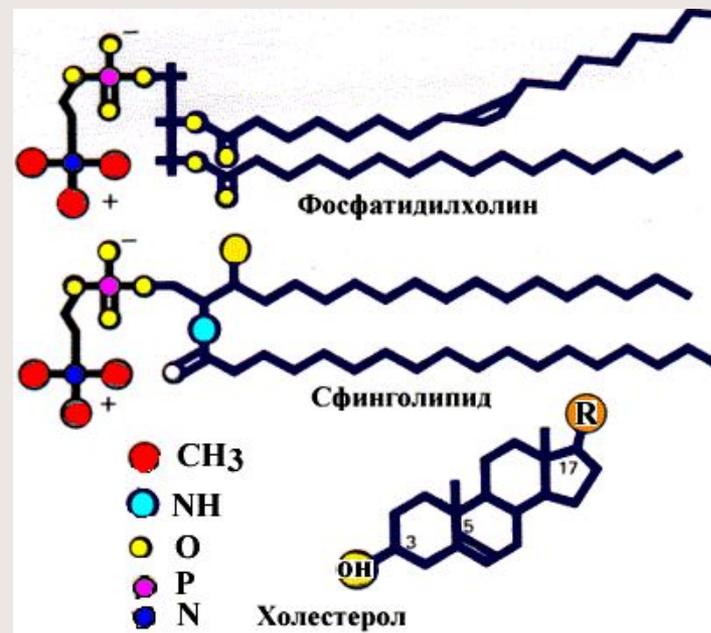
- 1 – фосфолипиды, 2 – прочие липиды мембраны, 3 – периферический белок,
4 – полуинтегральный белок, 5 – интегральный белок, 6 – олигосахариды
гликокаликса, 7 – политопический сложный белок (гликопротеин),
8 – полуинтегральный сложный белок (гликолипопротеин).

Функции мембран обусловлены их строением.



Структура и состав биомембран

- Мембраны состоят из липидов трёх классов:
- фосфолипиды
- гликолипиды
- холестерин



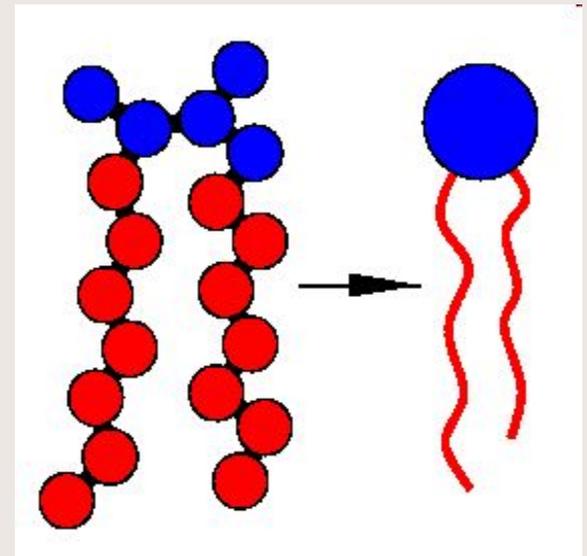
Строение липидов мембран

Липиды мембран имеют в структуре две различные части:

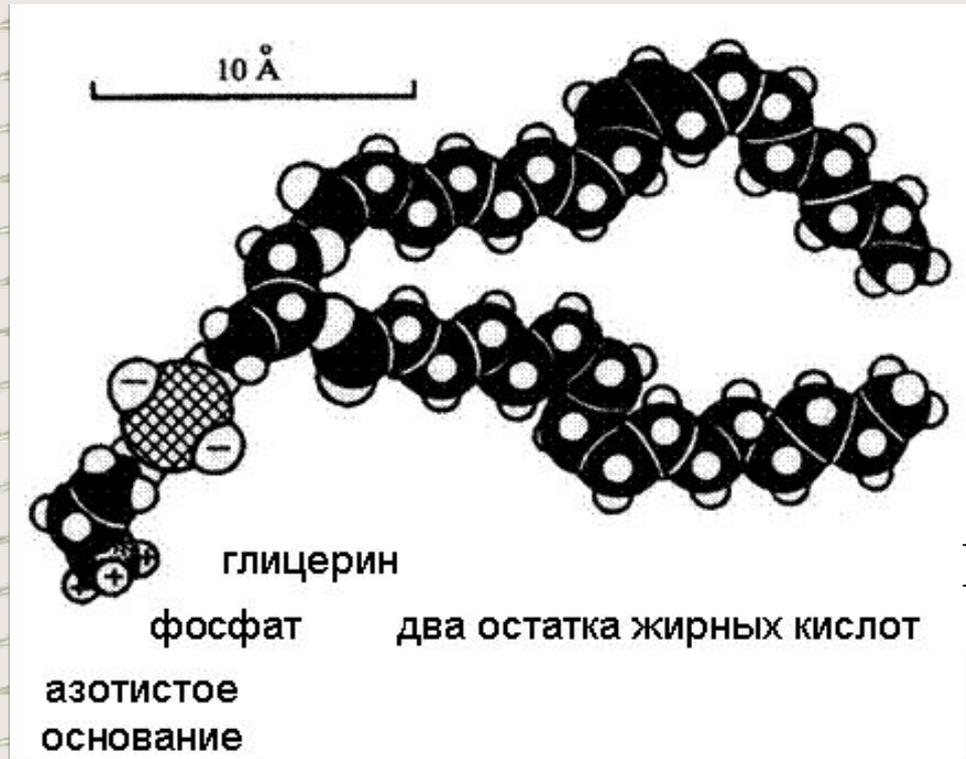
- неполярный гидрофобный "хвост "
- полярную гидрофильную "голову "

Такую двойственную природу соединений называют

амфифильной



Структура молекулы фосфолипида



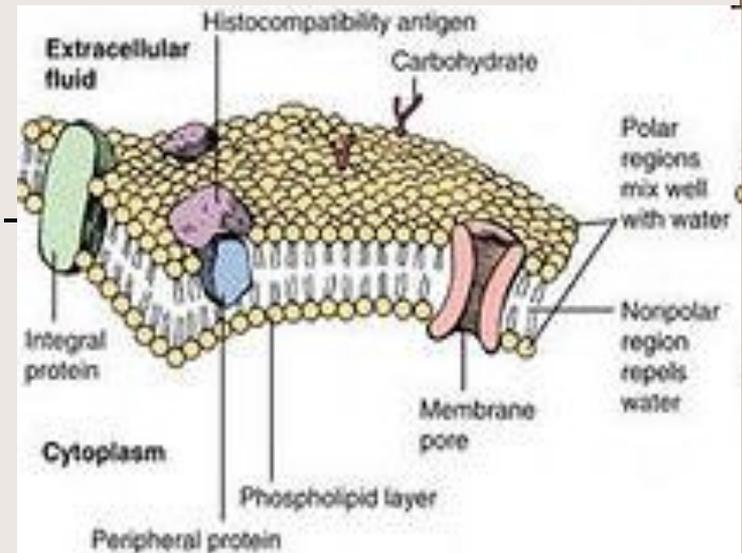
В состав молекулы типичного фосфолипида входят следующие компоненты:

– остаток молекулы глицерина;

остаток

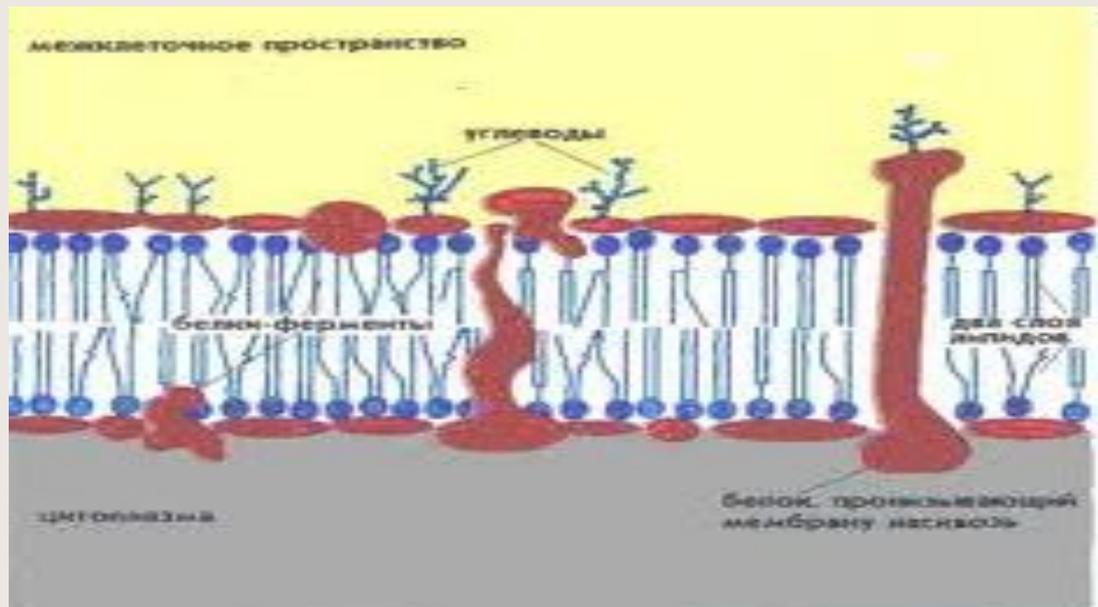
Виды мембранных белков

1. связаны с гидрофильной поверхностью липидного бислоя – поверхностные мембранные белки
2. погружены в гидрофобную область бислоя – интегральные мембранные белки.

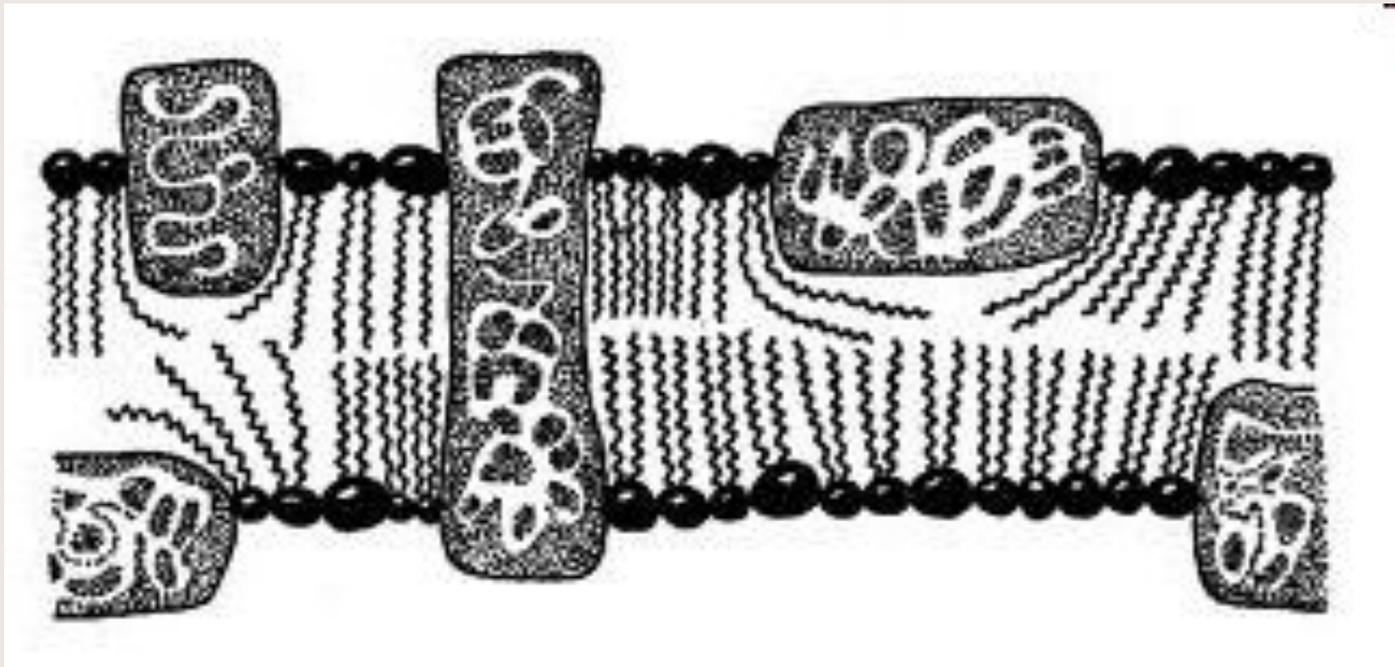


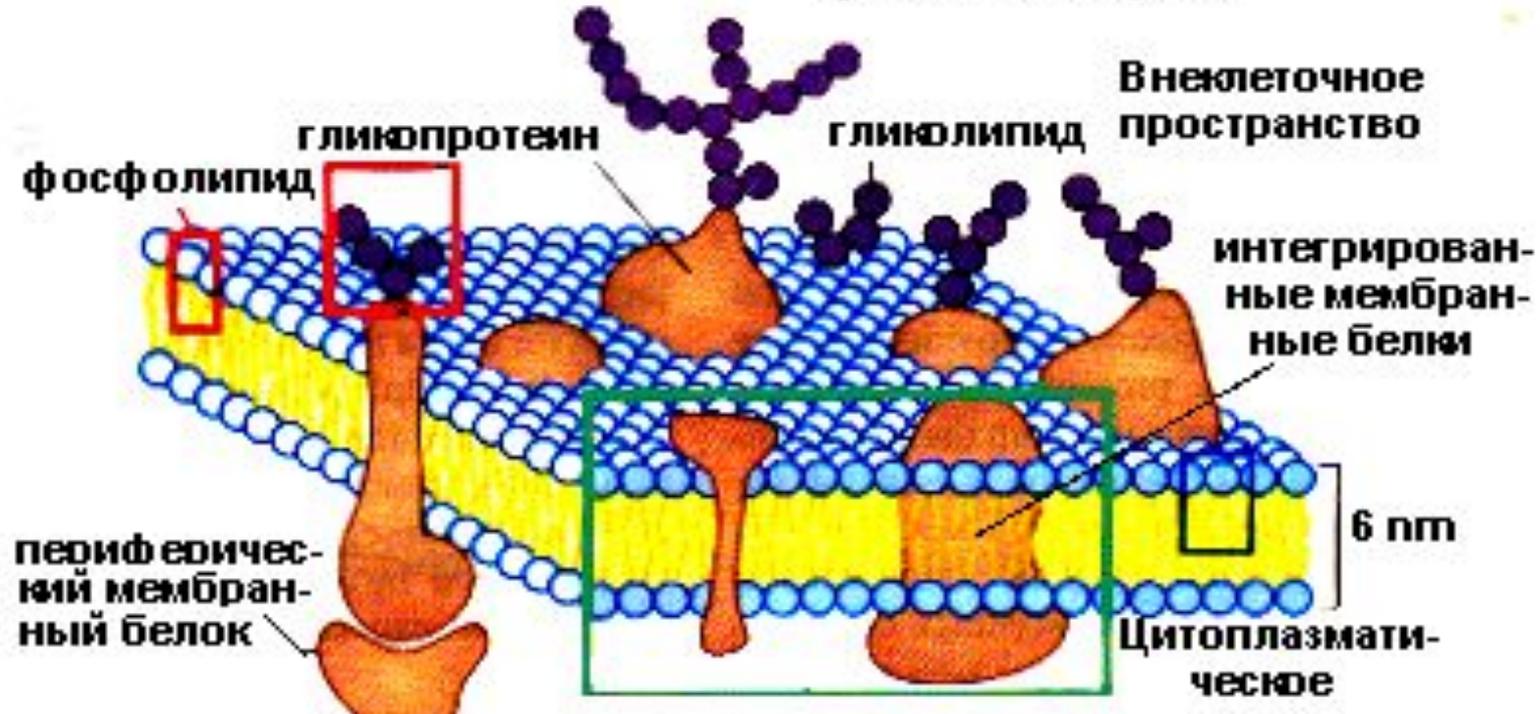
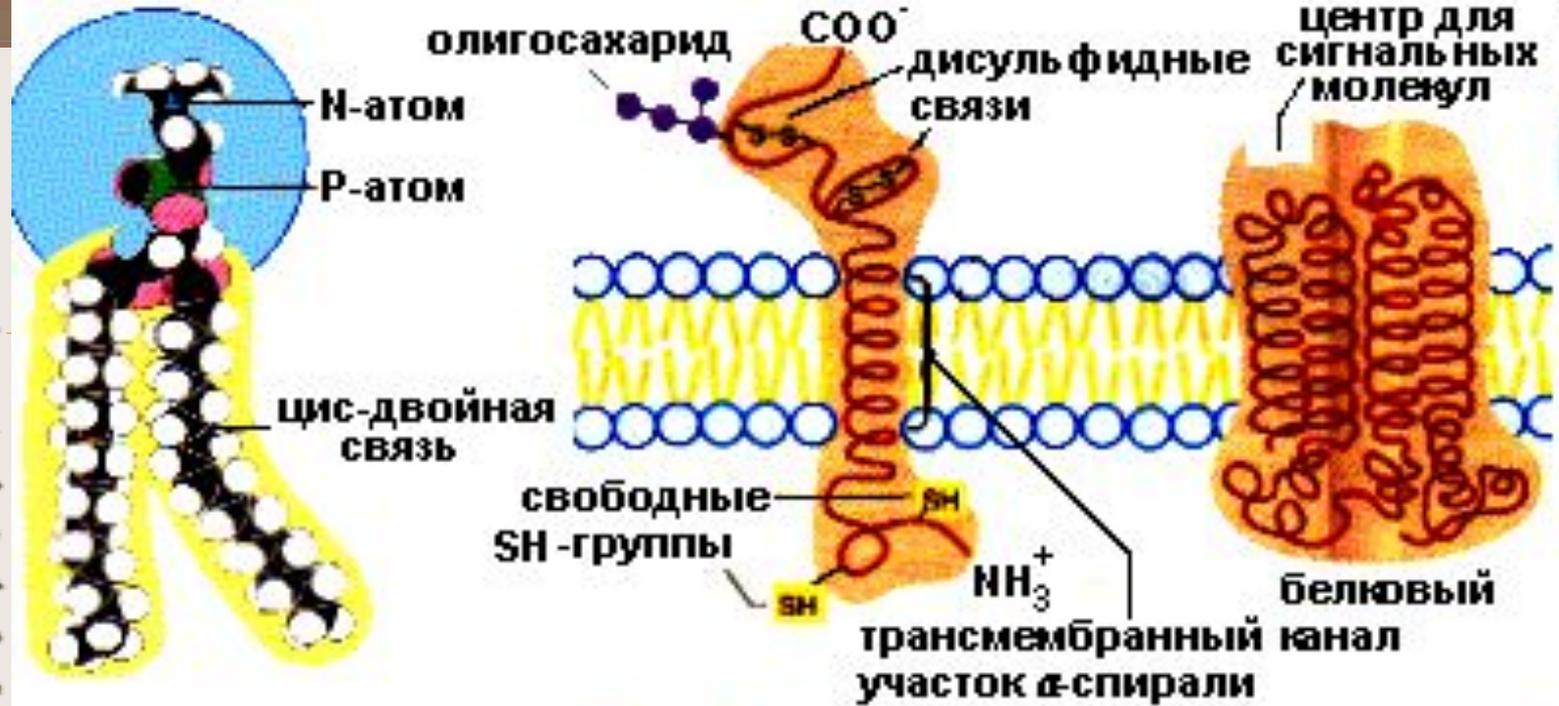
Интегральные белки различаются по степени погруженности в гидрофобную часть бислоя:

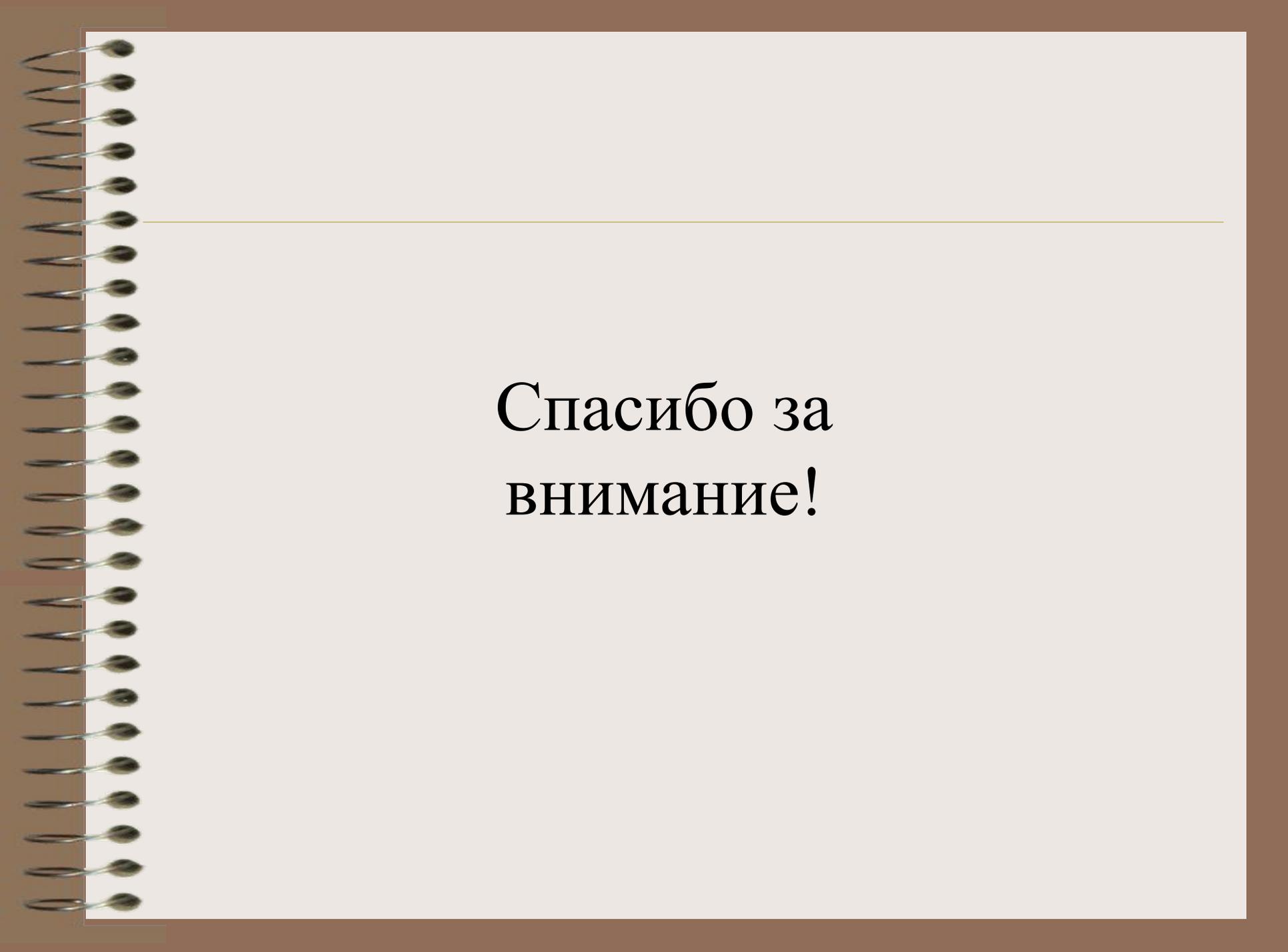
- могут располагаться по обеим сторонам мембраны
- либо частично погружаются в мембрану
- либо прошивают мембрану насквозь.



Погруженная часть интегральных белков содержит большое количество аминокислот с гидрофобными радикалами, которые обеспечивают гидрофобное взаимодействие с липидами мембран.





A spiral-bound notebook with a white page and a brown cover. The spiral binding is on the left side. The text is centered on the page.

Спасибо за
внимание!