The image features a light gray background with decorative elements. On the left and right sides, there are stylized DNA double helices with orange and yellow ribbons and blue circular bases. In the top right and bottom left corners, there are molecular structures consisting of blue, orange, and yellow spheres connected by blue lines.

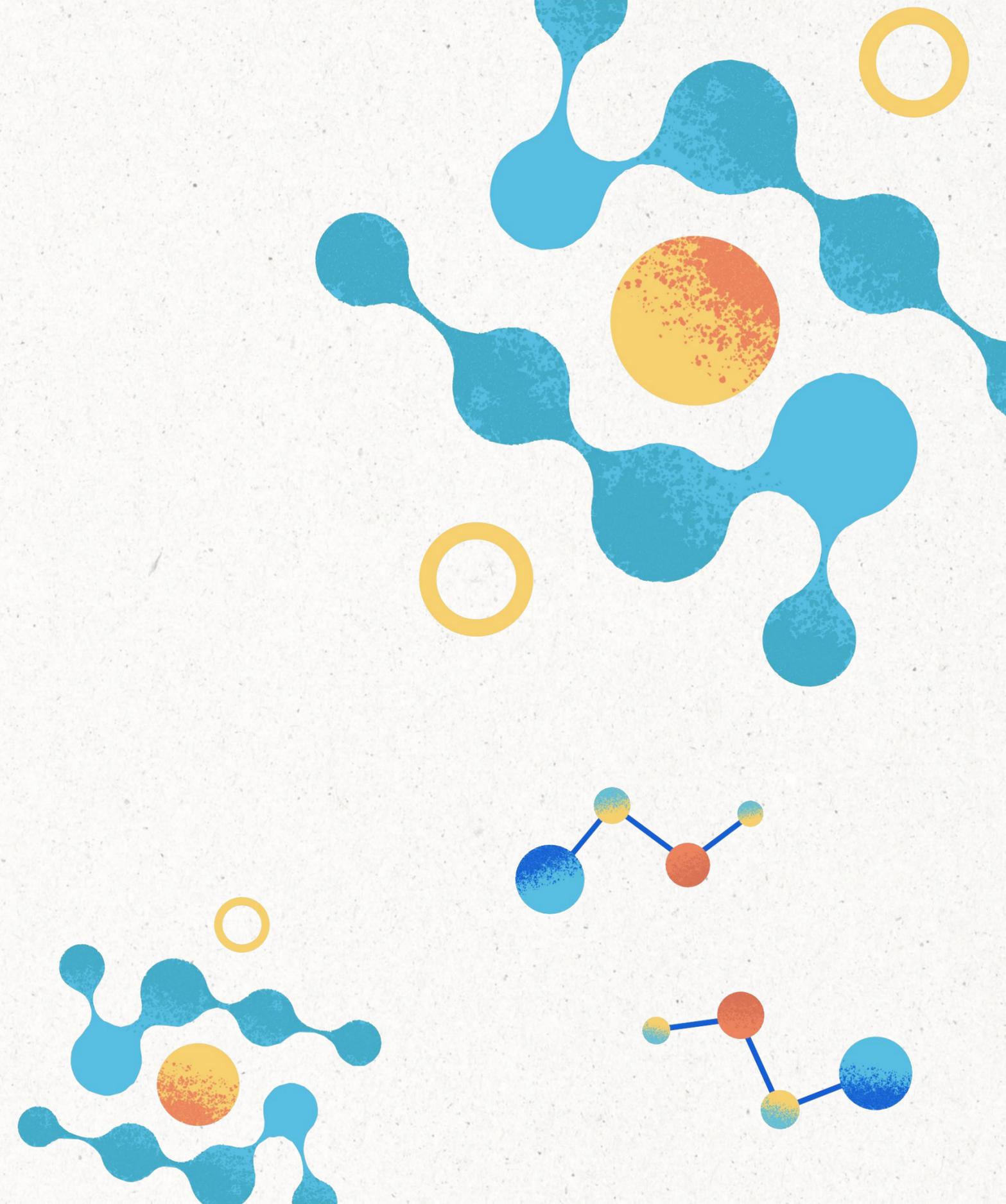
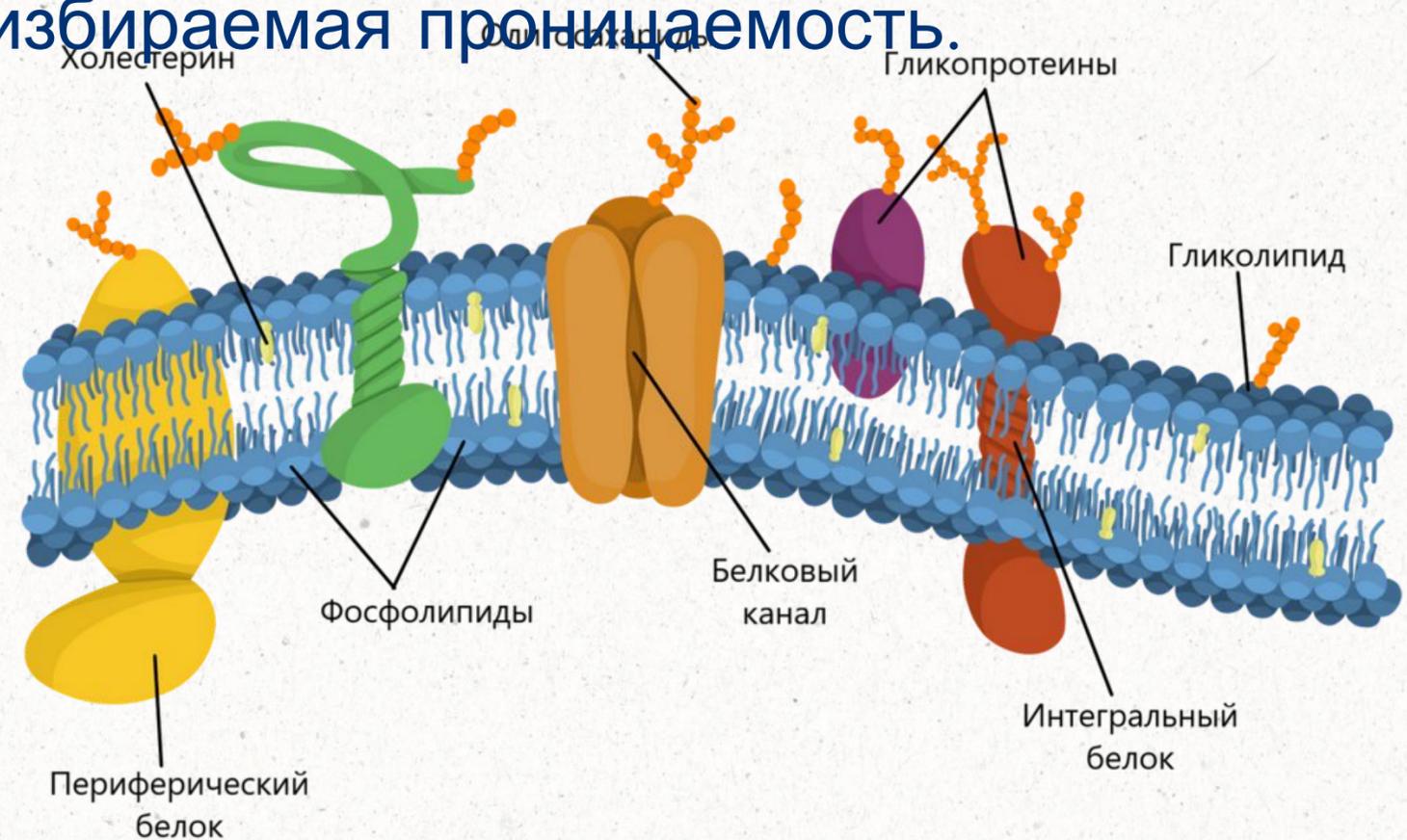
П О В Е Р Х Н О С Т
Н Ы Й А П П А Р А
Т К Л Е Т К И

БЕРЕЗИН ГЕО РГИЙ 1 1 " Б "

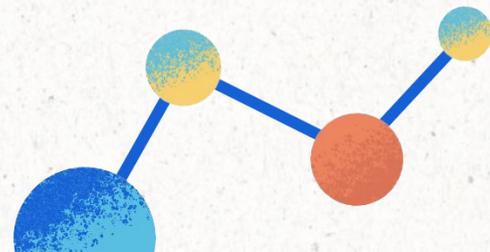
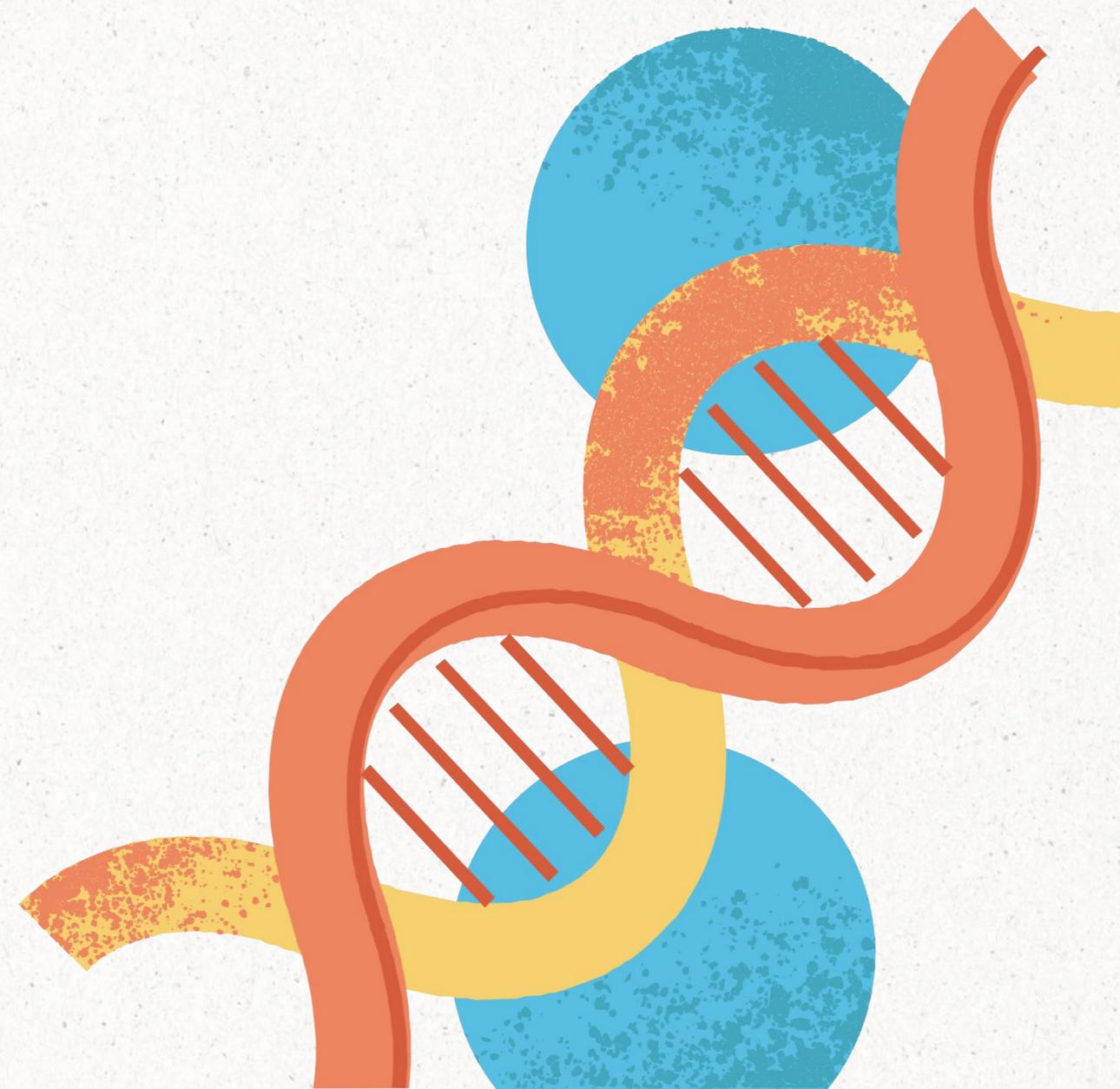
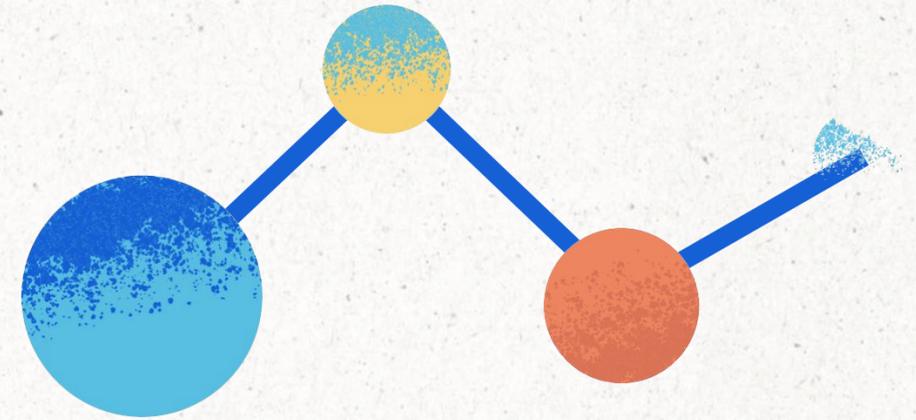
ЦИТОПЛАЗМАТИЧЕСКАЯ МЕМБРАНА

Отделяет и защищает внутреннее содержимое клетки от внешней среды.

Важнейшим свойством цитоплазматической мембраны является **избирательная проницаемость**.



ХИМИЧЕСК
ИЙ
СОСТАВИ
СТРОЕНИЕ
ПЛАЗМАЛЕММ
Ы



СОСТ

Липиды, белки, углеводы (компоненты сложных липидов и белков). Толщина $\approx 7.5\text{нм}$

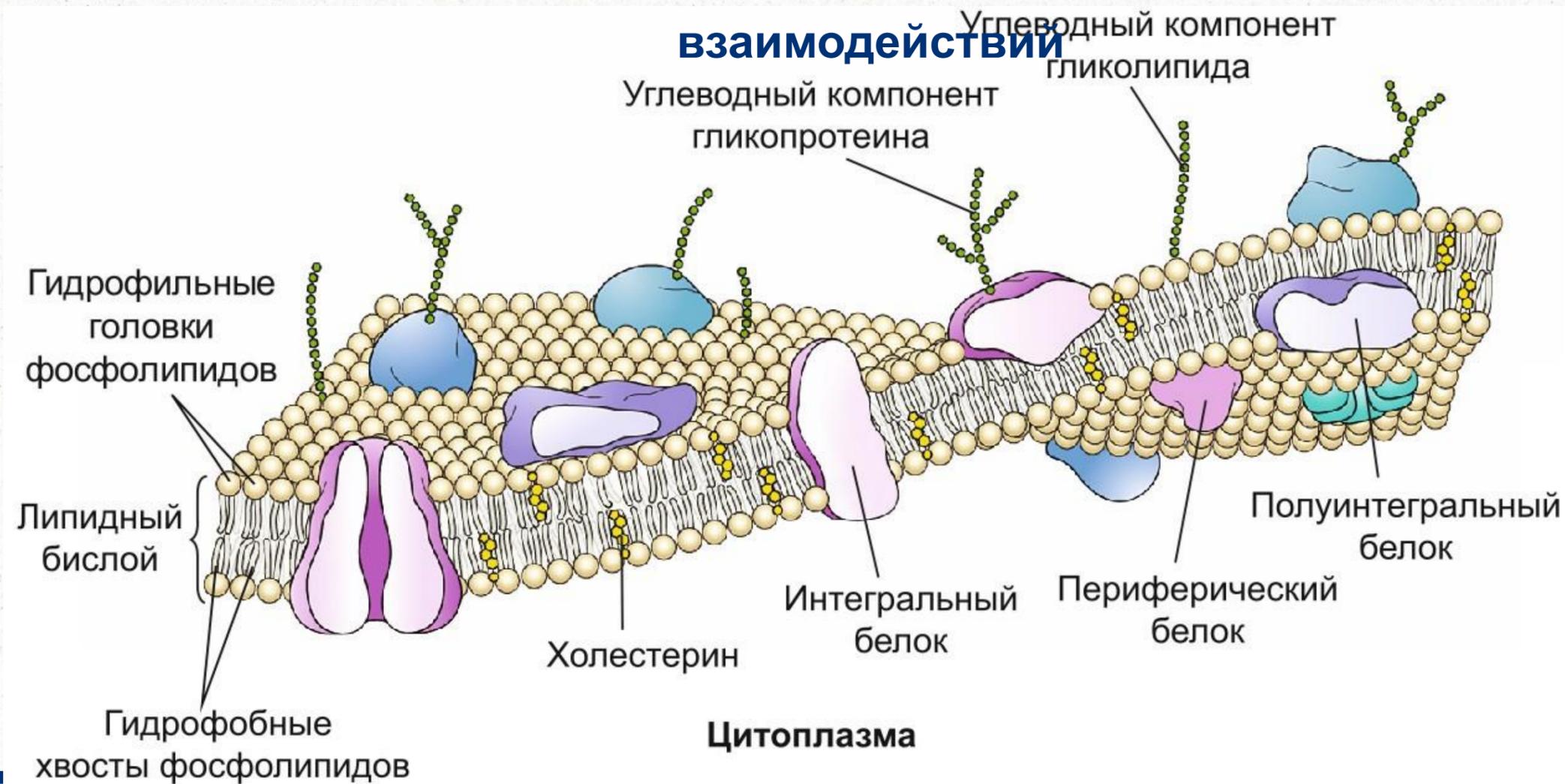
СВЯЗЬ

Мембранные липиды и белки связаны за счёт гидрофобных и электростатических

СТРОЕНИЕ

Половина массы плазмалеммы составляют липиды (стероиды), образуя липидный бислой

взаимодействий

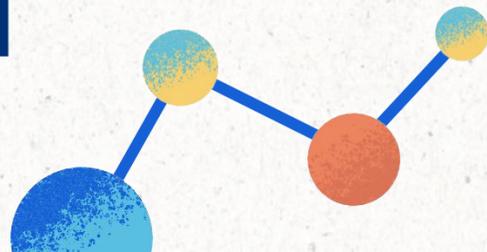
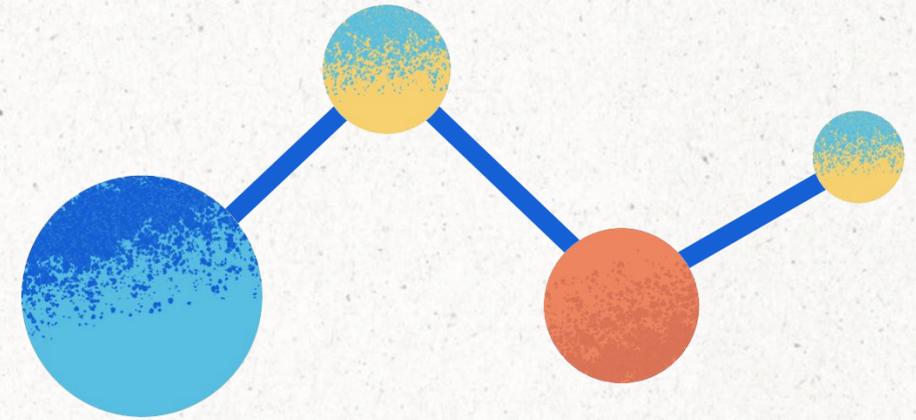


СТРОЕНИЕ

ПЛАЗМАЛЕММЫ

ПЛ ФУНКЦИИ
АЗМАЛЕММ

Ы



01

БАРЬЕРНАЯ

ФУНКЦИЯ

02

РЕЦЕПТОРНАЯ ФУНКЦИЯ

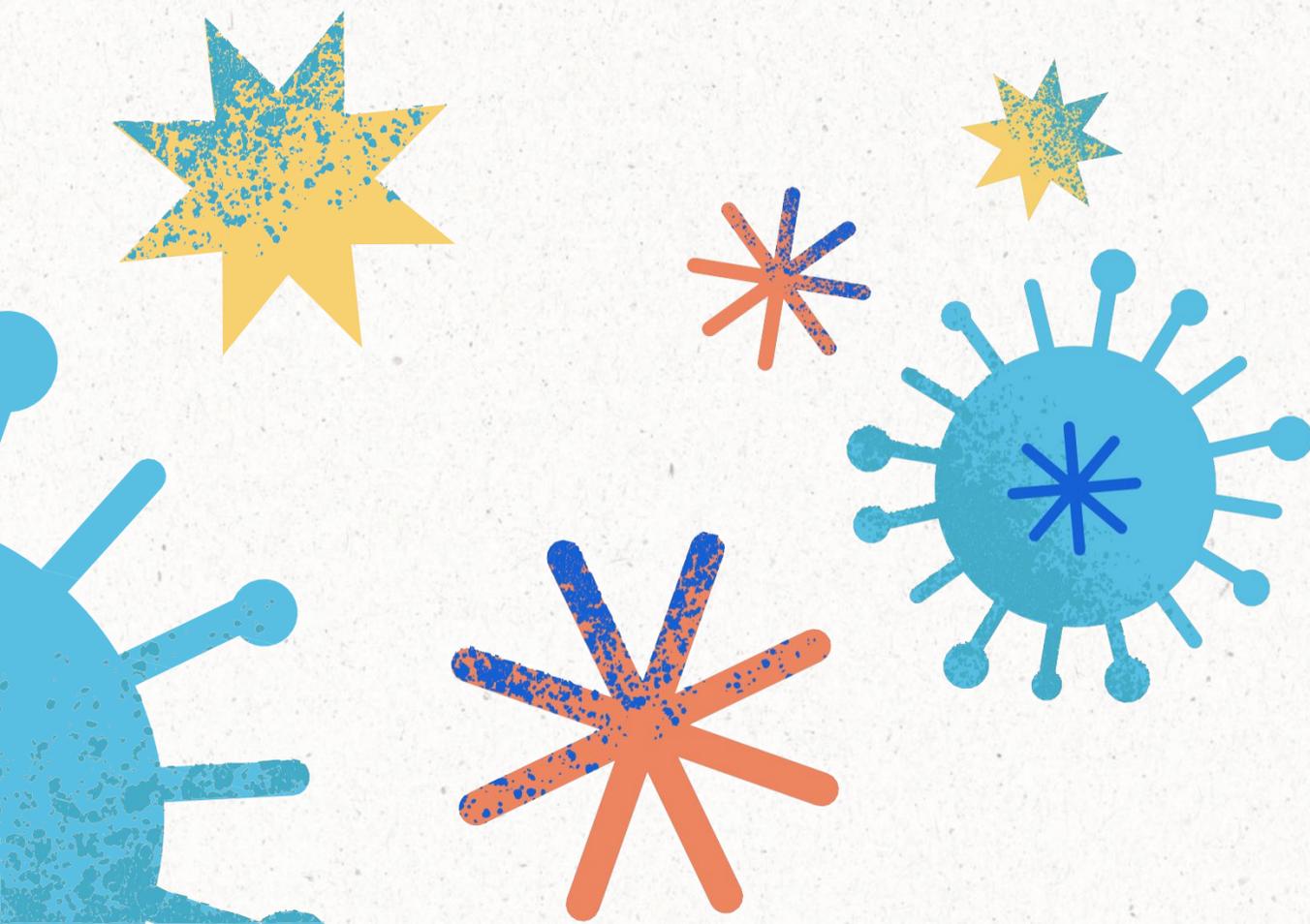
03

ФУНКЦИЯ

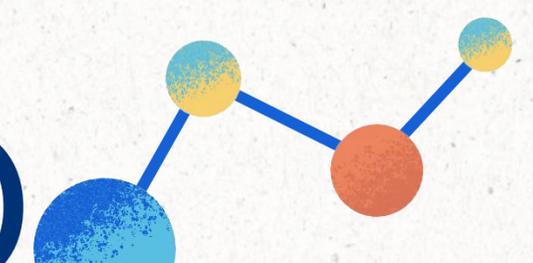
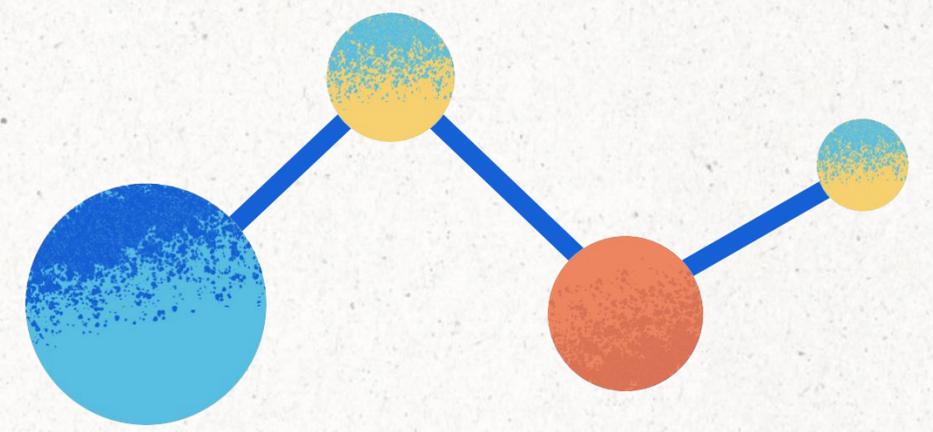
УЗНАВАНИЯ ДРУГИХ

КЛЕТОК

04

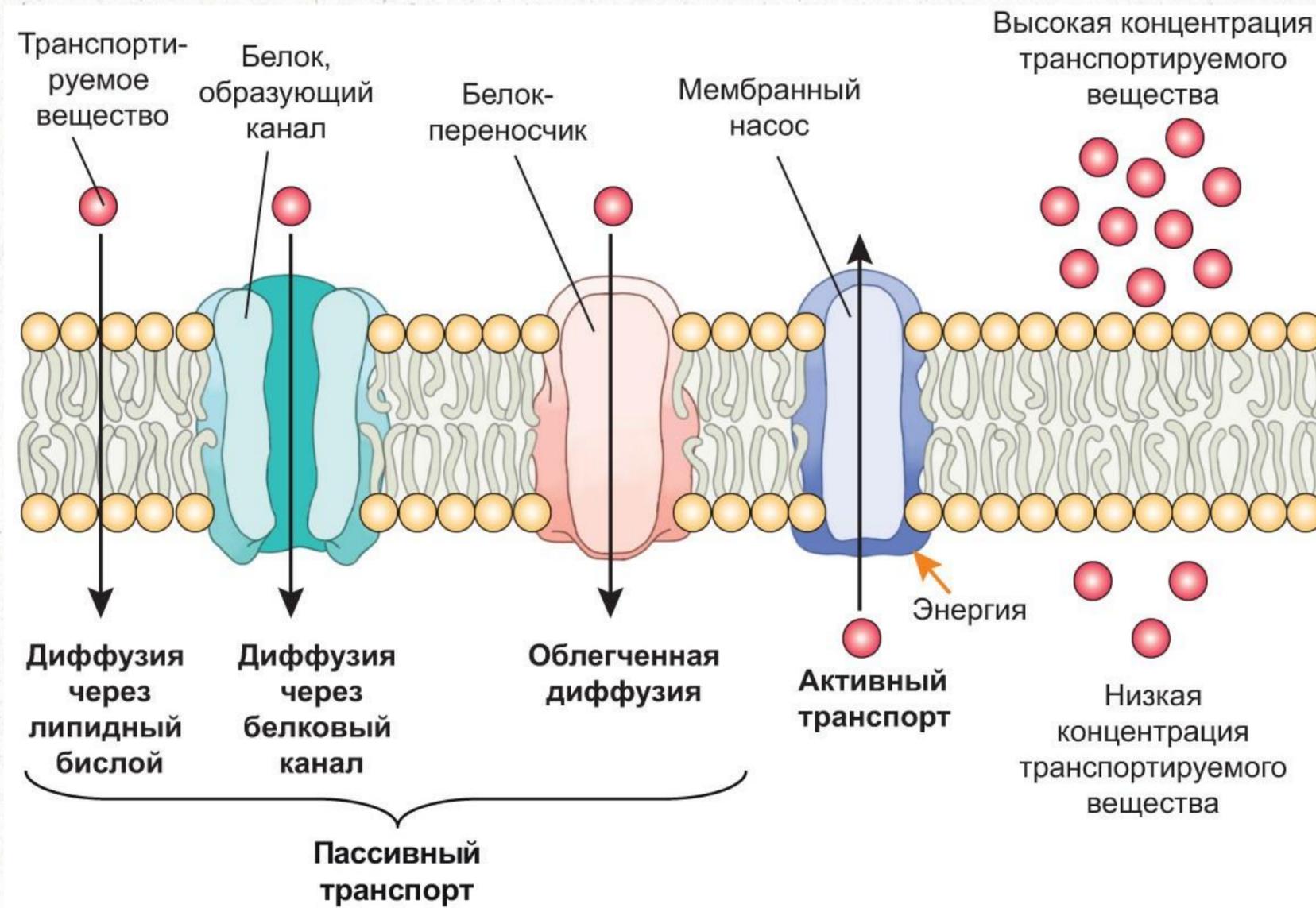


СПОСОБЫ
ТРАНСПОРТА
Веществ
через
топлазматическую

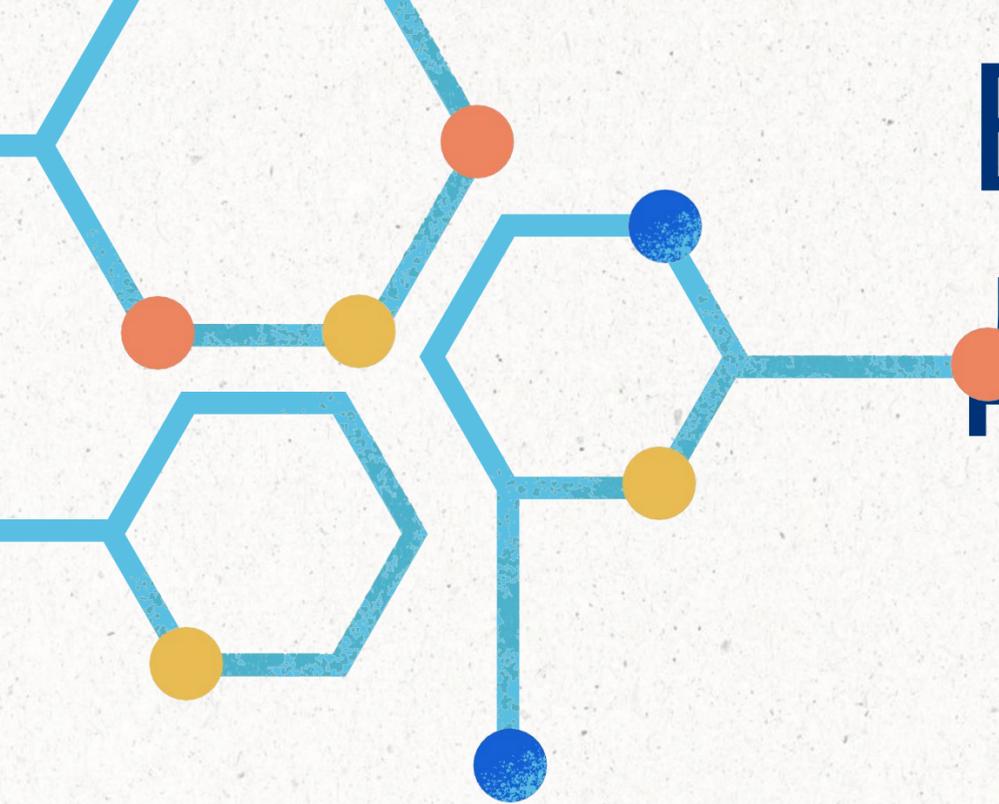


ДИФФУЗИИ

Частицы вещества движутся через мембрану из области высокой концентрации этого вещества в область более низкой.

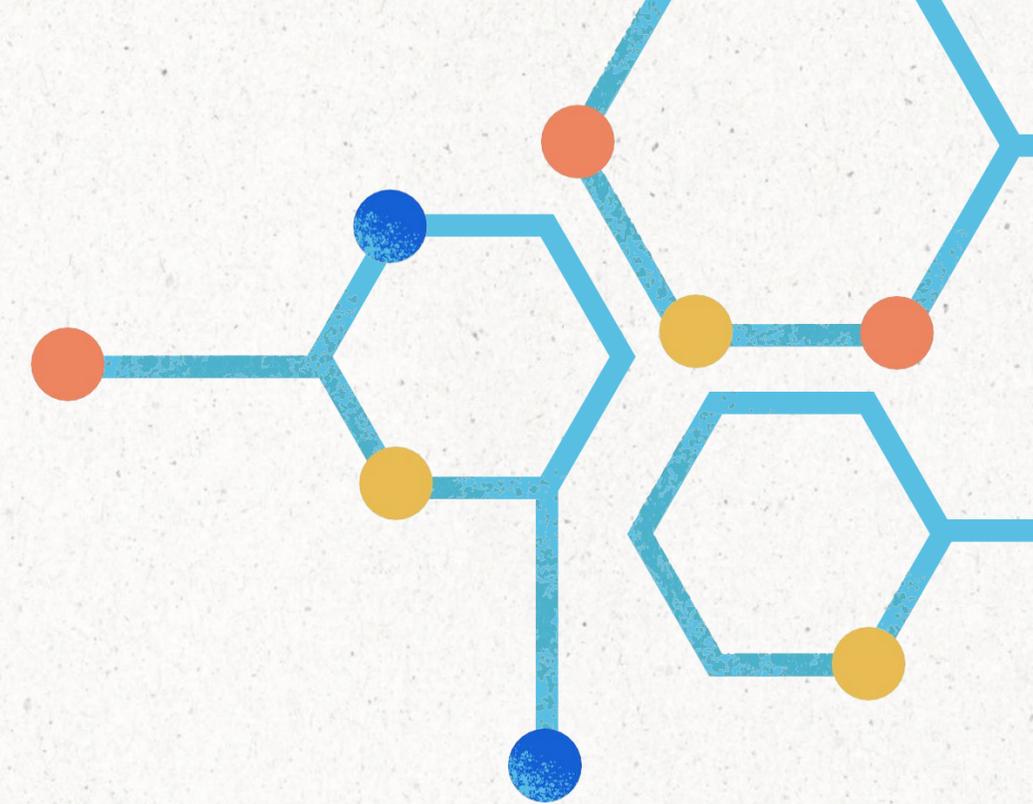


ВИДЫ ДИФФУЗИИ



ПАССИВН ТРАНСПОРТ

Транспорт веществ из области их более высокой концентрации в область низкой происходит без затрат энергии

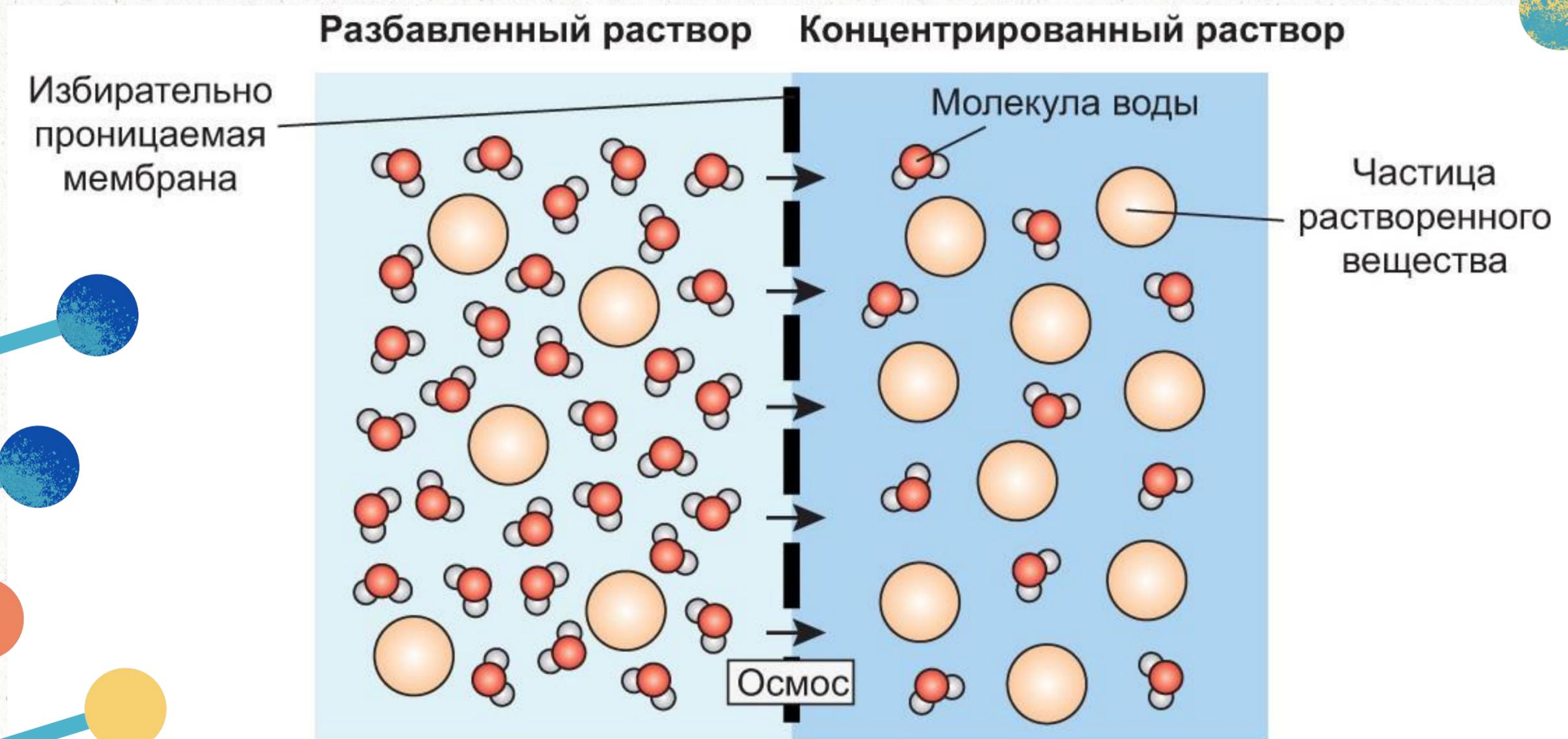


АКТИВН ТРАНСПОРТ

Транспорт веществ из области их более высокой концентрации в область низкой происходит с затратами энергии (АТФ)

ОСМО

Перемещение молекул воды
через избирательно
проницаемую мембрану.



ЭНДОЦИТ

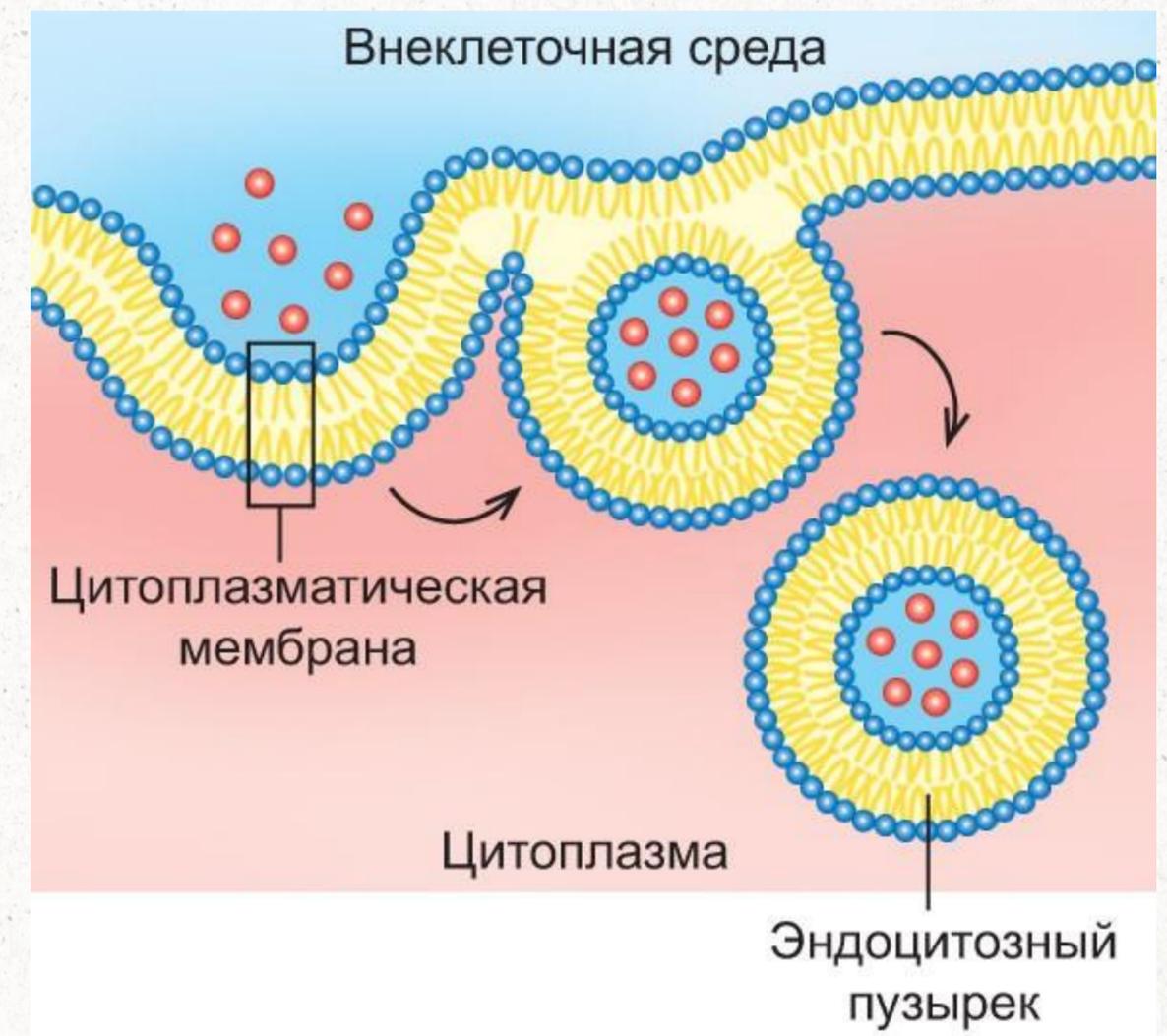
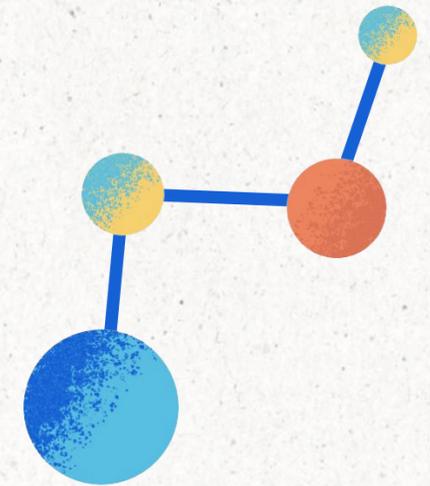
Поглощение клеткой твердых частиц или растворов путем образования пузырьков, окруженных мембраной. Благодаря текучести и пластичности плазмалеммы захватываемые вещества обволакиваются ею и заключаются в формирующийся эндоцитозный пузырек. Далее пузырек отделяется от мембраны и перемещается внутрь клетки

• ФАГОЦИТ

Поглощение твердых частиц

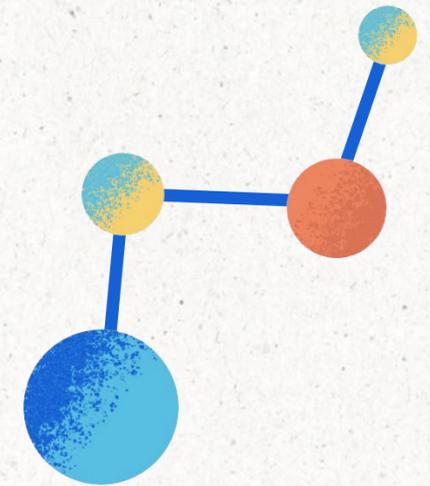
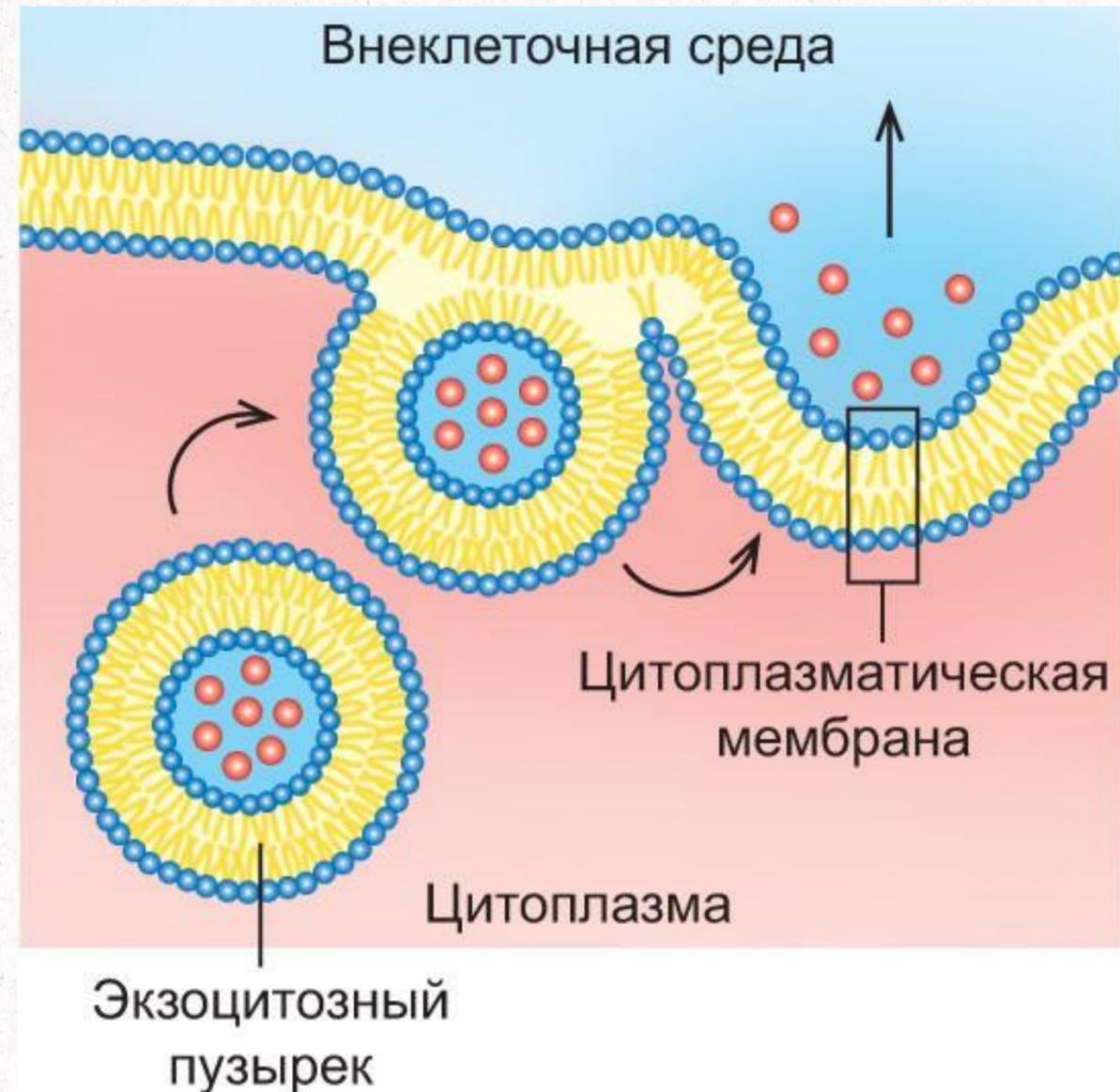
• ПИНОЦИТОЗ

Поглощение жидкости с растворенными в ней веществами

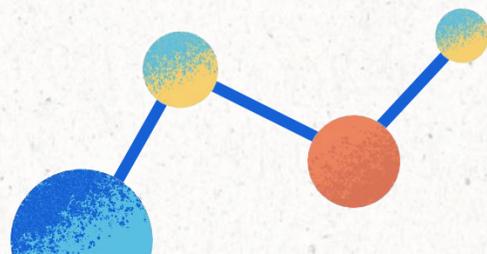
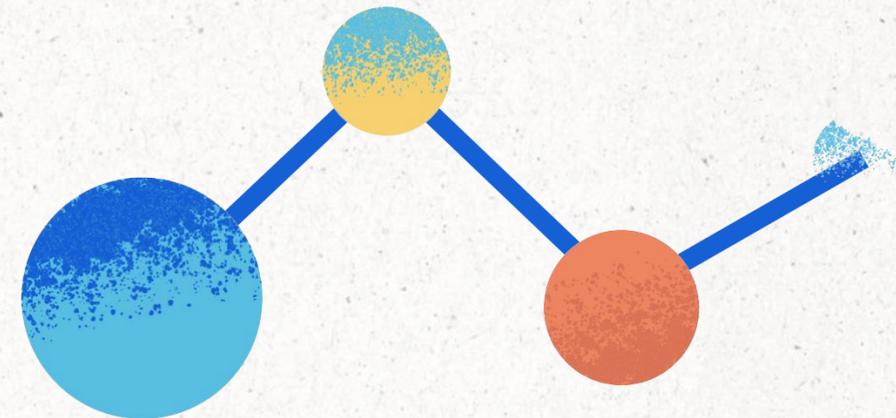


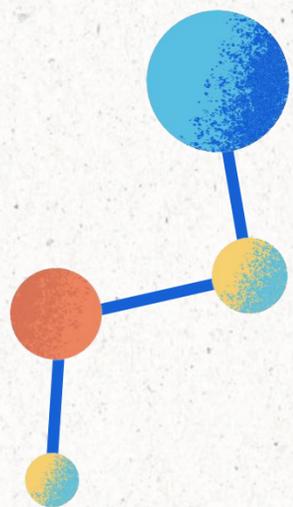
ЭКЗОЦИТ

Процесс, обратный эндоцитозу. Выделяемые вещества в эукариотической клетке заключаются в экзоцитозный пузырек, ограниченный мембраной. Он перемещается к цитоплазматической мембране, далее обе мембраны сливаются, и содержимое пузырька оказывается во внеклеточной среде. Так из клетки выводятся переваренные остатки пищи, ферменты, гормоны, полисахариды и другие вещества.



НАДМЕМБРАНН ЫЙ КОМПЛЕКС



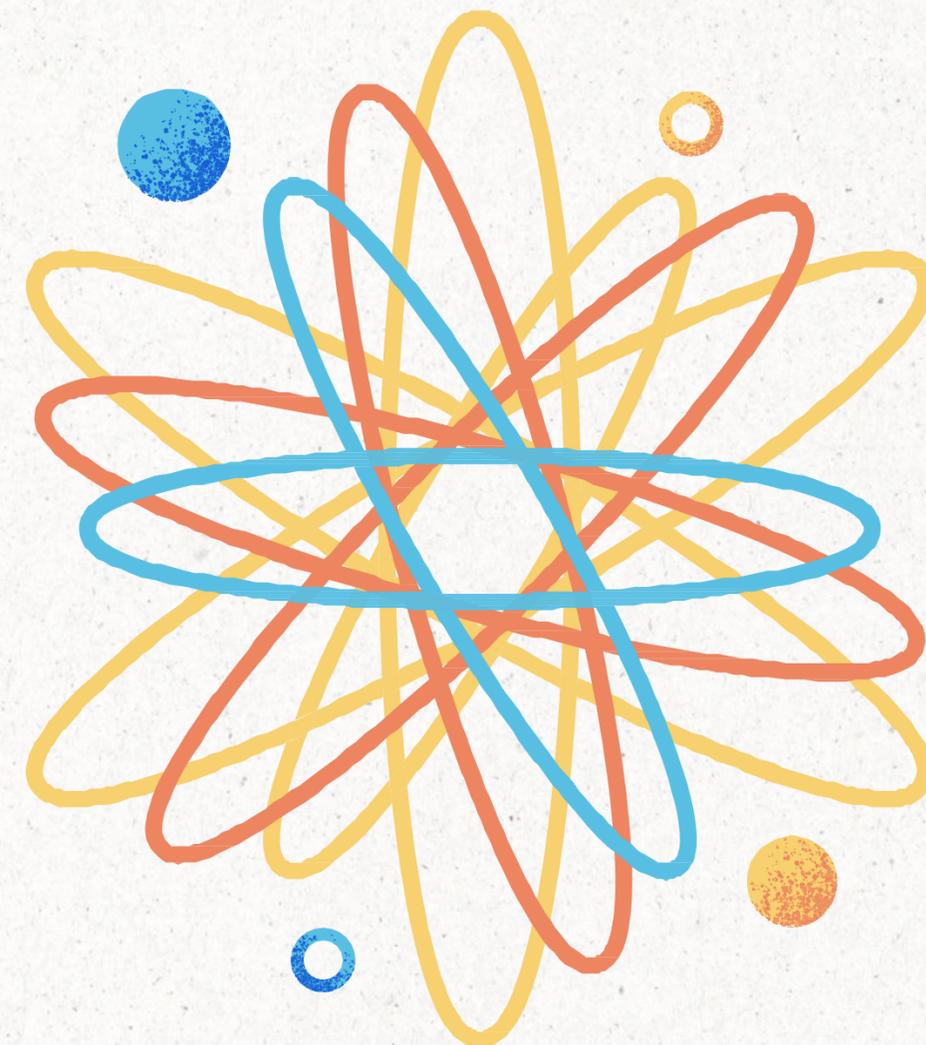
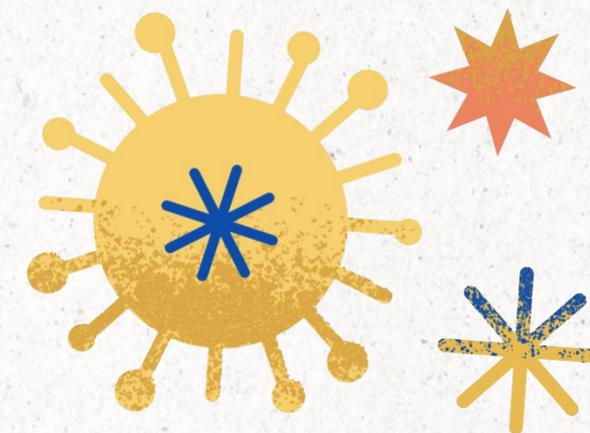


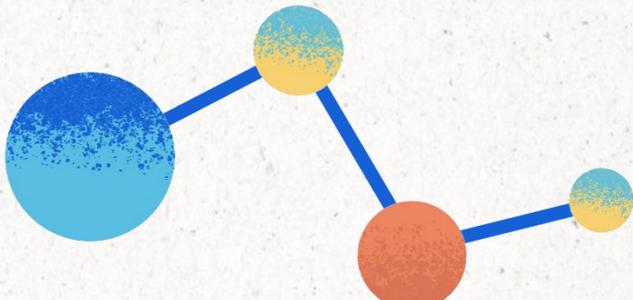
ГЛИКОКАЛИКС

Тонкий слой,
образованный
молекулами
углеводов, которые
связаны с
мембранными
белками и
липидами

КЛЕТОЧН ДЯТЕНКА

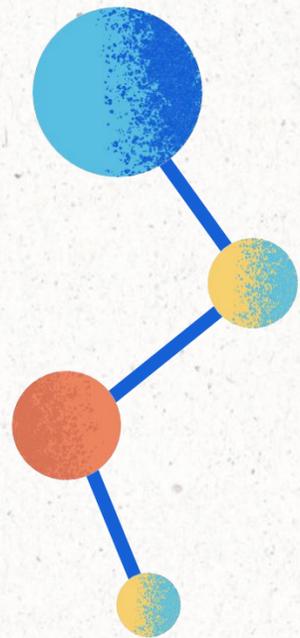
Придает клеткам
механическую
прочность,
поддерживает их
форму и защищает
содержимое





СПАСИБО

ЗА



ВНИМАНИ

