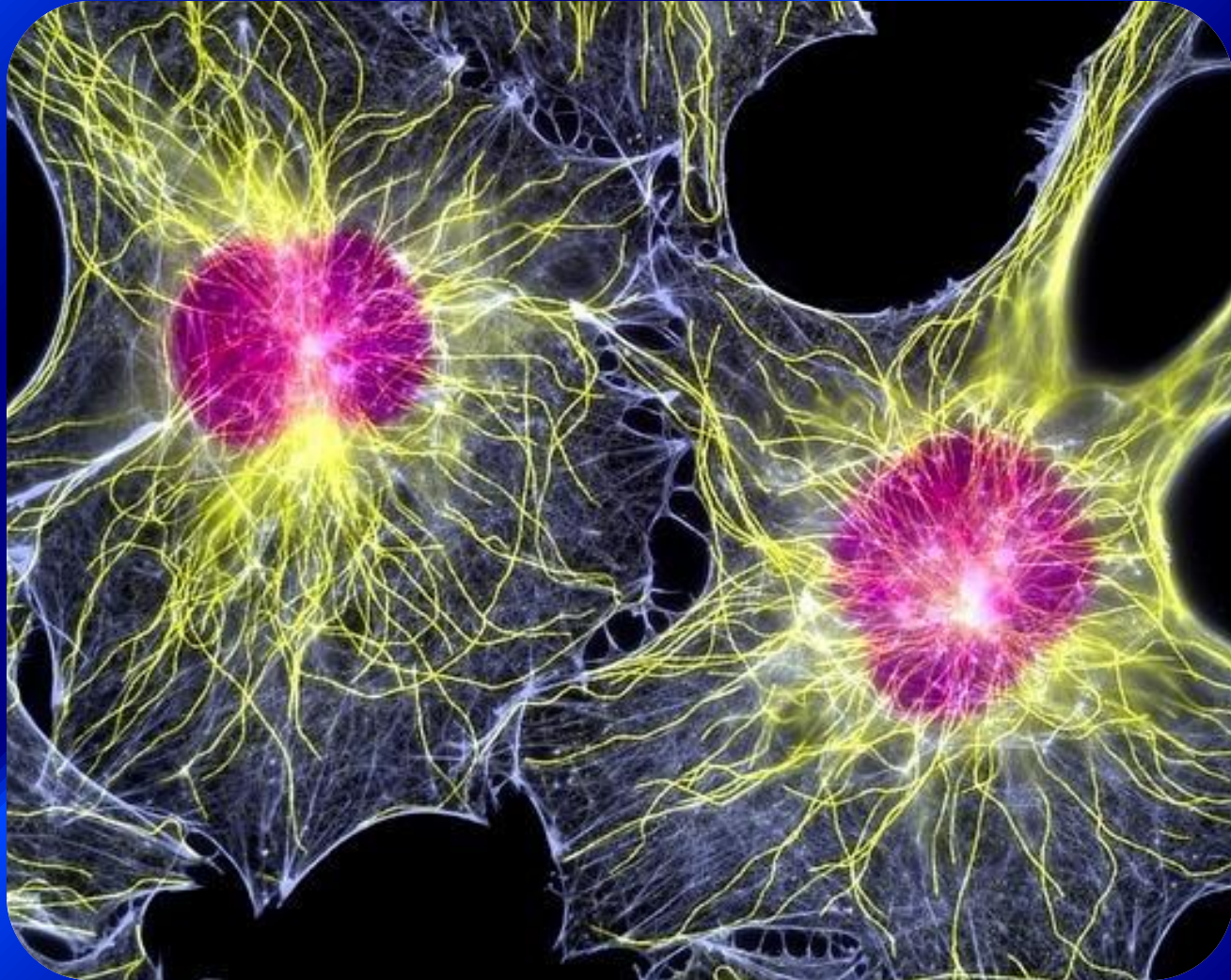


# Нейрон – структурно-функциональная единица нервной системы



# Морфофункциональная поляризация нейрона

## Типичная структура нейрона





# Характеристика отростков нейрона

## Дендрит

(тонкий, сильноветвящийся,  
никогда не покрыт  
миелиновой оболочкой)

Приносит нервные  
импульсы к телу нейрона  
Количество варьирует от  
одного до тысяч у одной  
клетки

### СИНОНИМЫ

Чувствительный  
Сенсорный  
Рецепторный  
Афферентный  
Центростремительный  
отросток

## Аксон

(толстый, маловетвящийся,  
боковые ответвления –  
коллателали,

может быть покрыт  
миелиновой оболочкой)

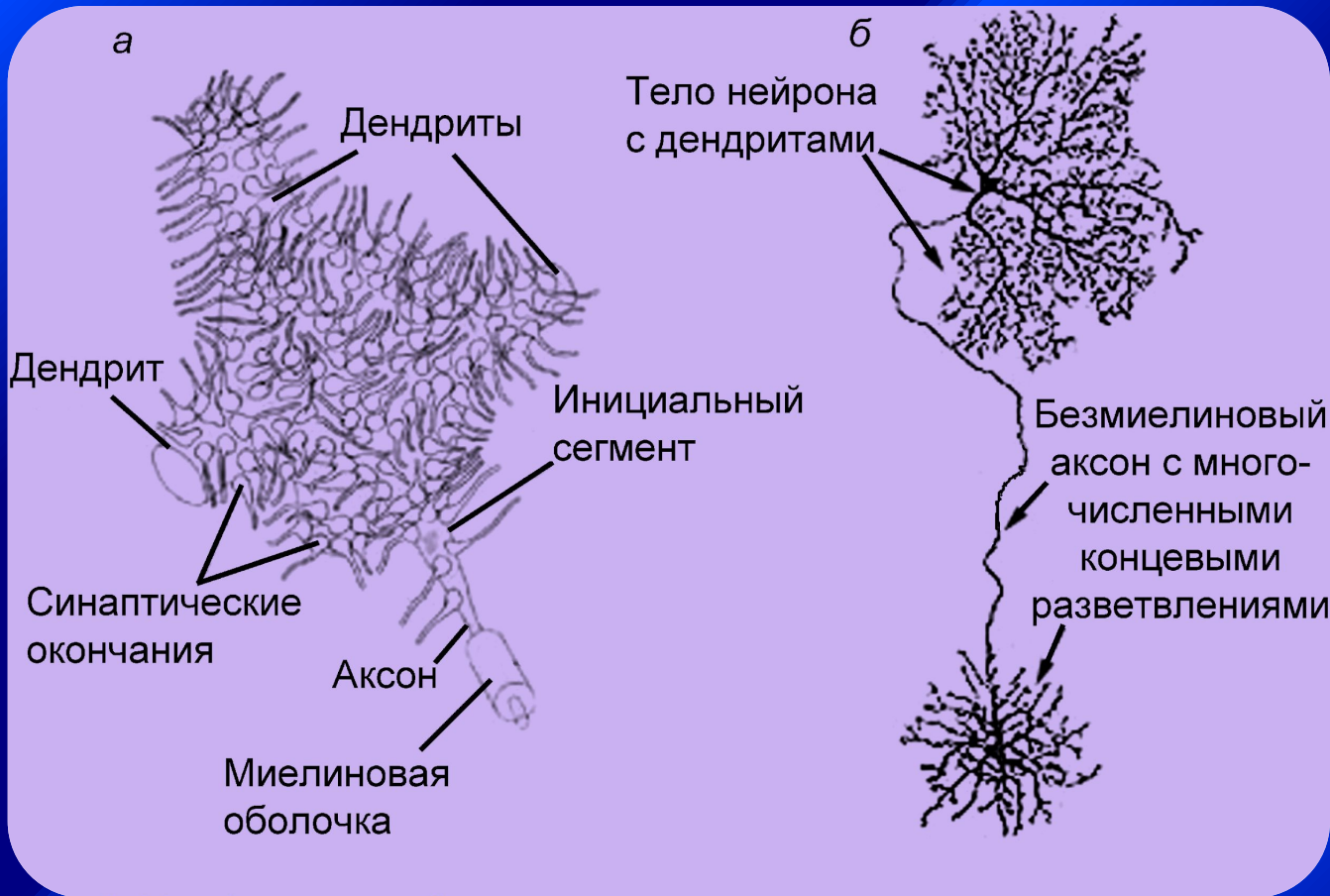
Уносит нервные импульсы  
от тела нейрона

Может быть один или  
отсутствовать (амакринные  
клетки сетчатки глаза)

### СИНОНИМЫ

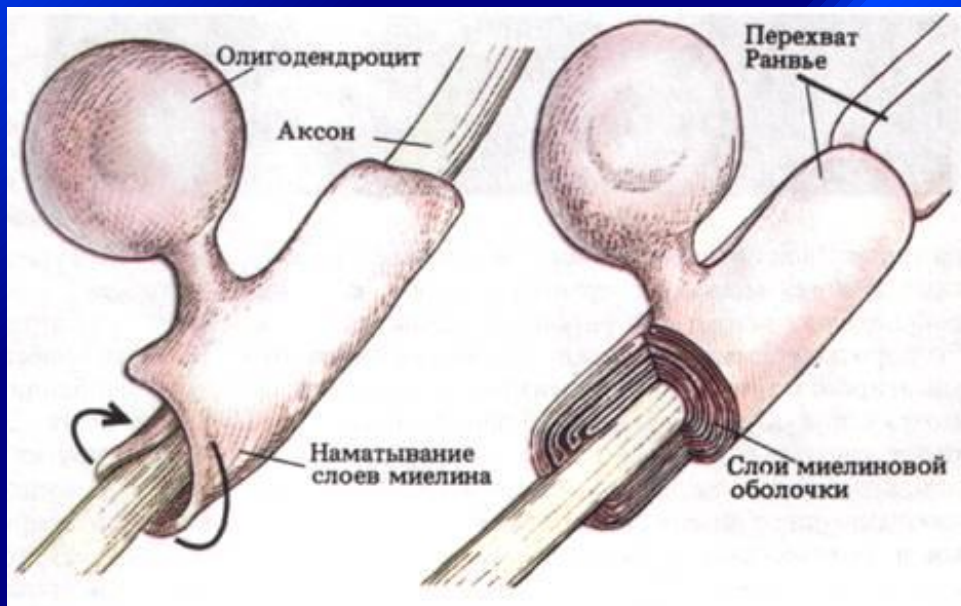
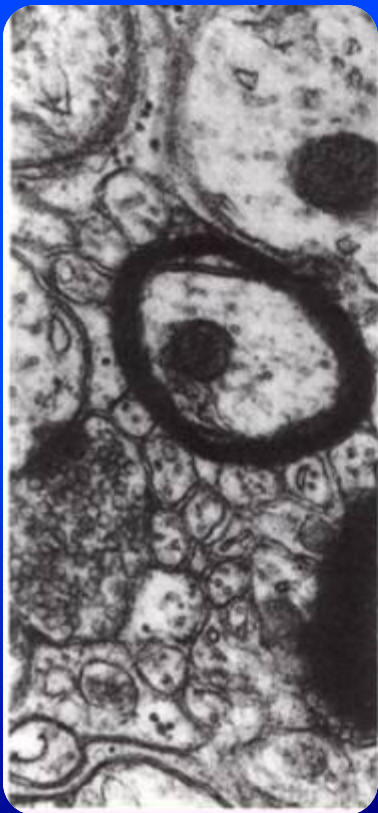
Двигательный  
Моторный  
Эффекторный  
Эфферентный  
Центробежный  
отросток

# Морфология нейронов



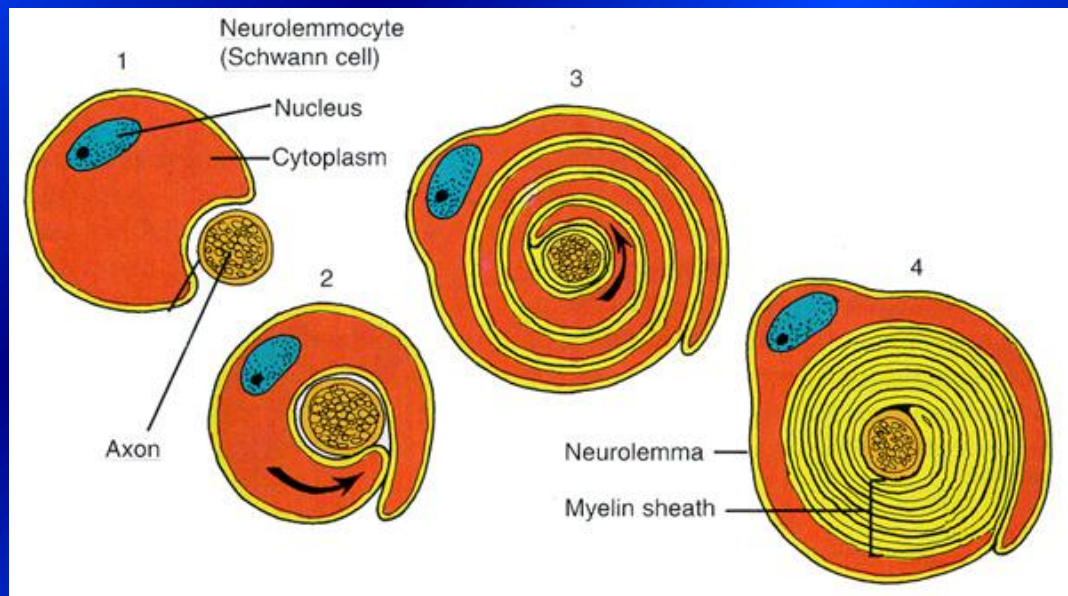
*а* – множественные синаптические окончания на теле нейрона  
*б* – нейрон, аксон которого дает многочисленные терминали

# Миелинизация аксона



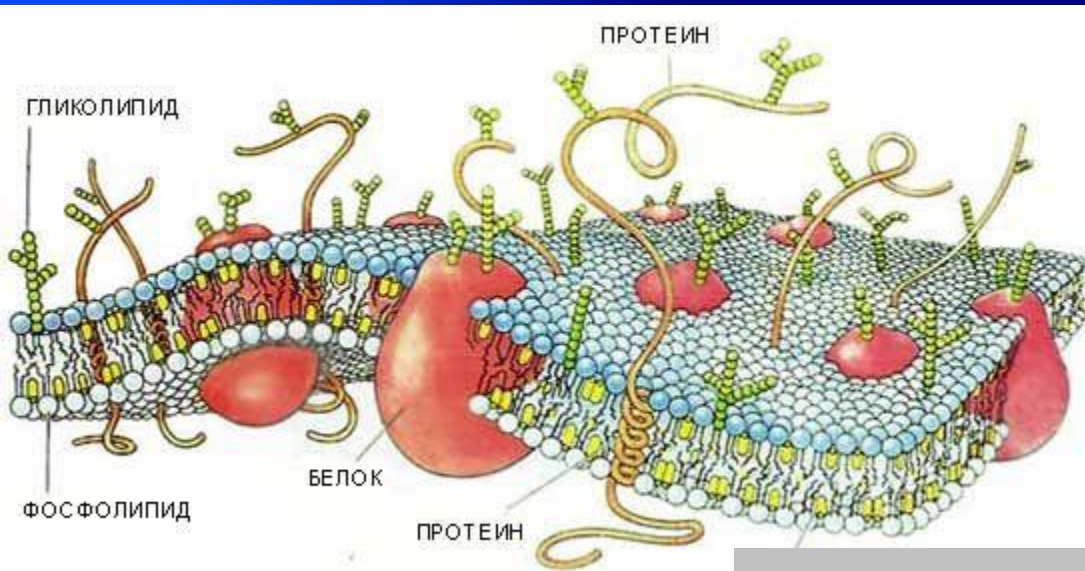
Группа А ( $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ,  $\delta$ ) – имеют самую толстую миелиновую оболочку, и самую высокую скорость проведения нервного импульса

Группа В – миелиновая оболочка менее выражена  
Группа С – без миелиновой оболочки, скорость нервного импульса напрямую зависит от диаметра нервного волокна



# Ультраструктура нервной клетки

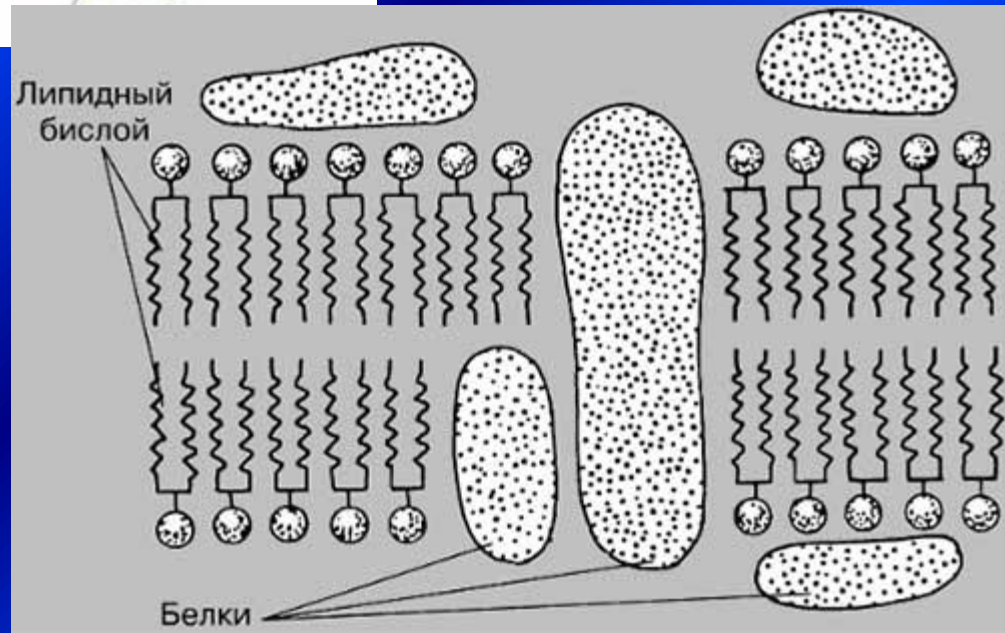
## Клеточная мембрана



Двойной слой  
фосфолипидов –  
барьерная функция

Белки – функции:

- структурная
- рецепторная
- ферментативная
- транспортная



# Перенос веществ через мембрану

□ **Через билипидный слой** - вода, газы, малые неполярные молекулы жирорастворимых веществ

□ **Пассивный транспорт** через «белки-каналы» – т.н. диффузия - заряженные молекулы (ионы) по градиенту концентраций

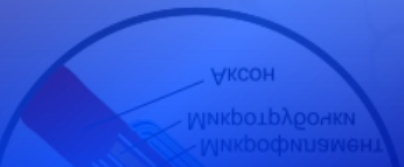
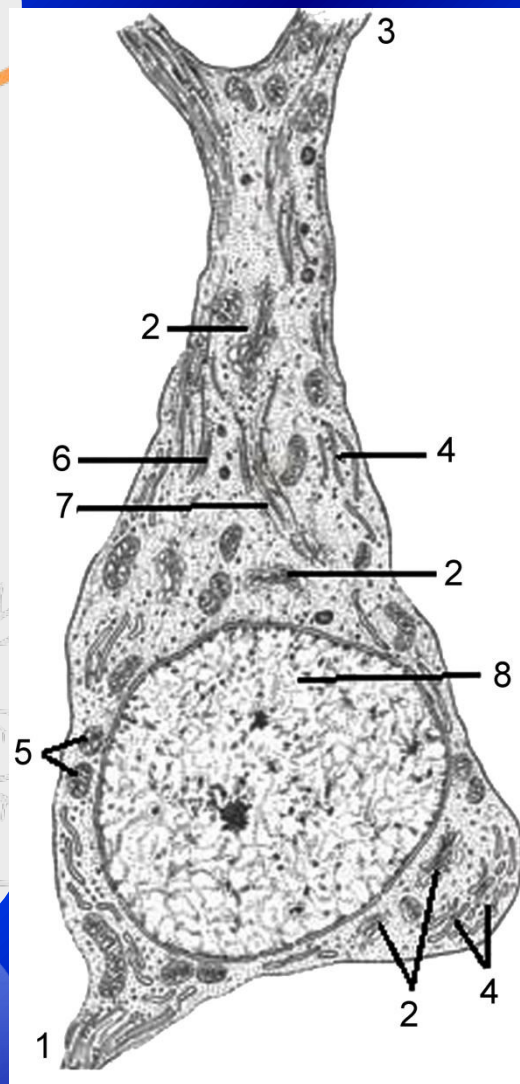
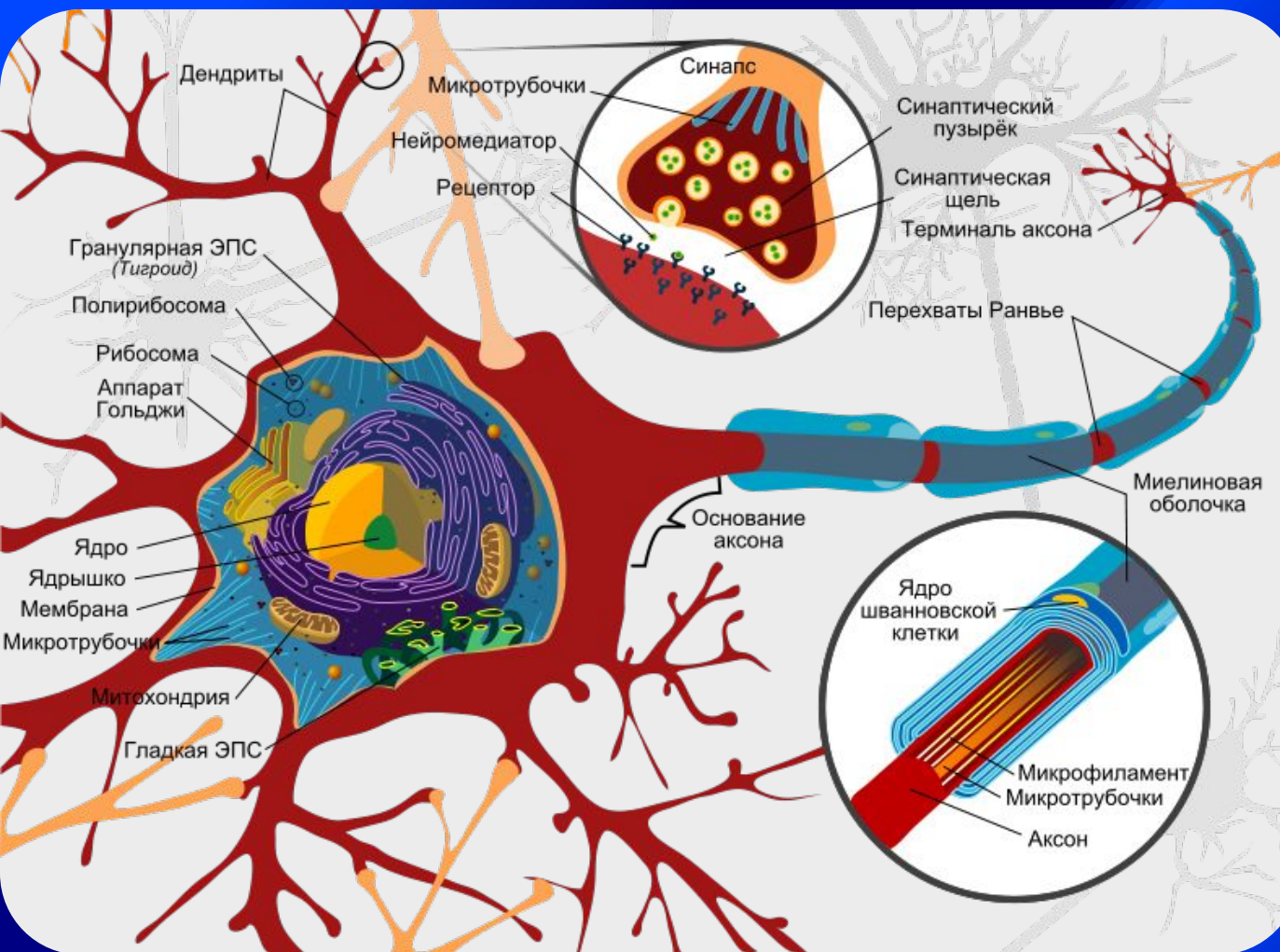
Не требует затрат энергии, останавливается при достижении электрохимического равновесия

□ **Активный транспорт** осуществляется за счет ферментативной функции «белков-насосов»

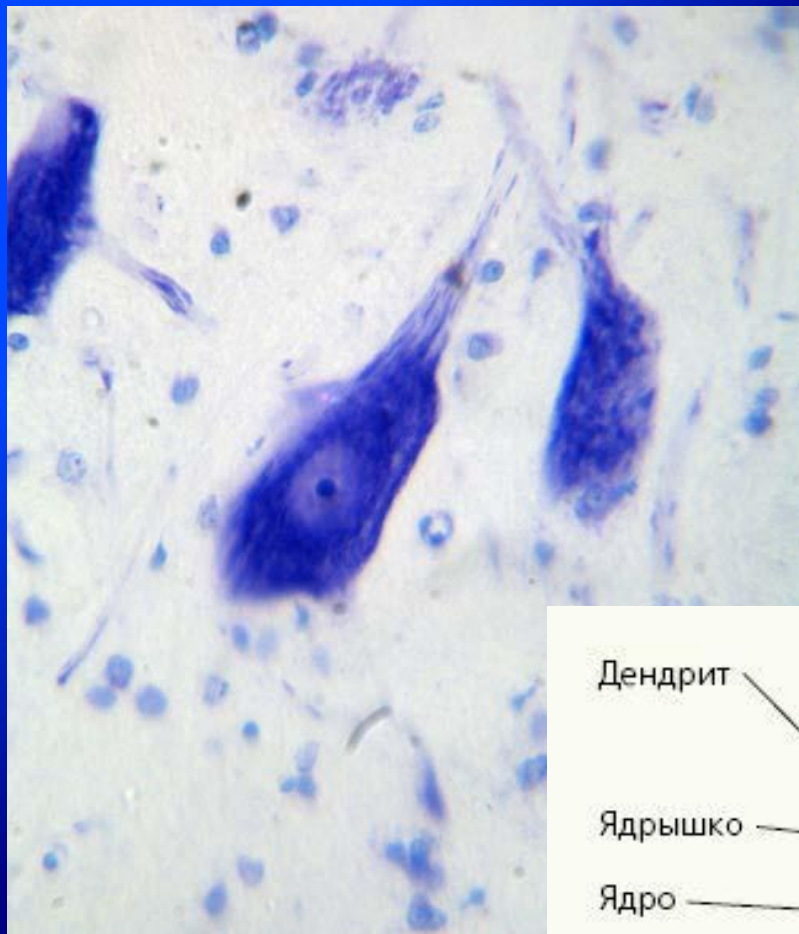
Затрачивается энергия, направлен против градиента концентраций веществ, необходим для обеспечения процессов жизнедеятельности клетки



# Цитоплазма и клеточные органеллы



# Вещество Ниссля



Дендрит

Ядрышко

Ядро

Митохондрия

Микротрубочка

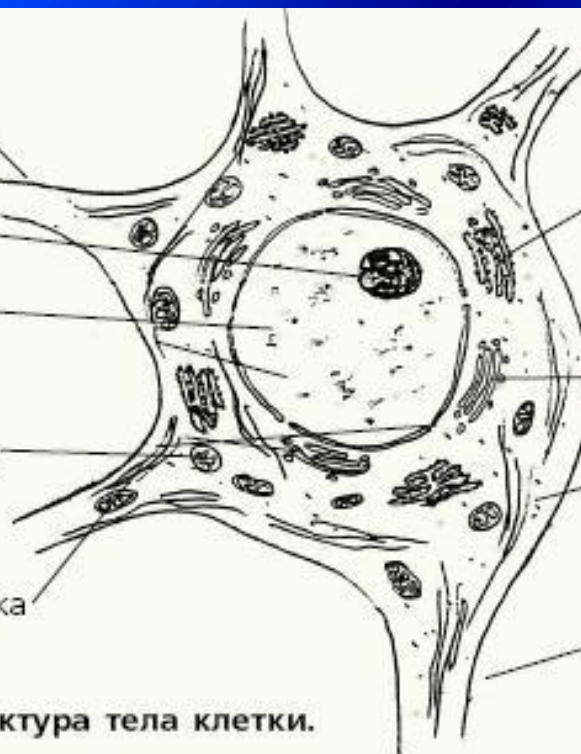
Гранулярный  
(шероховатый)  
эндоплазматический  
ретикулум  
(тельца Ниссля)

Аппарат Гольджи

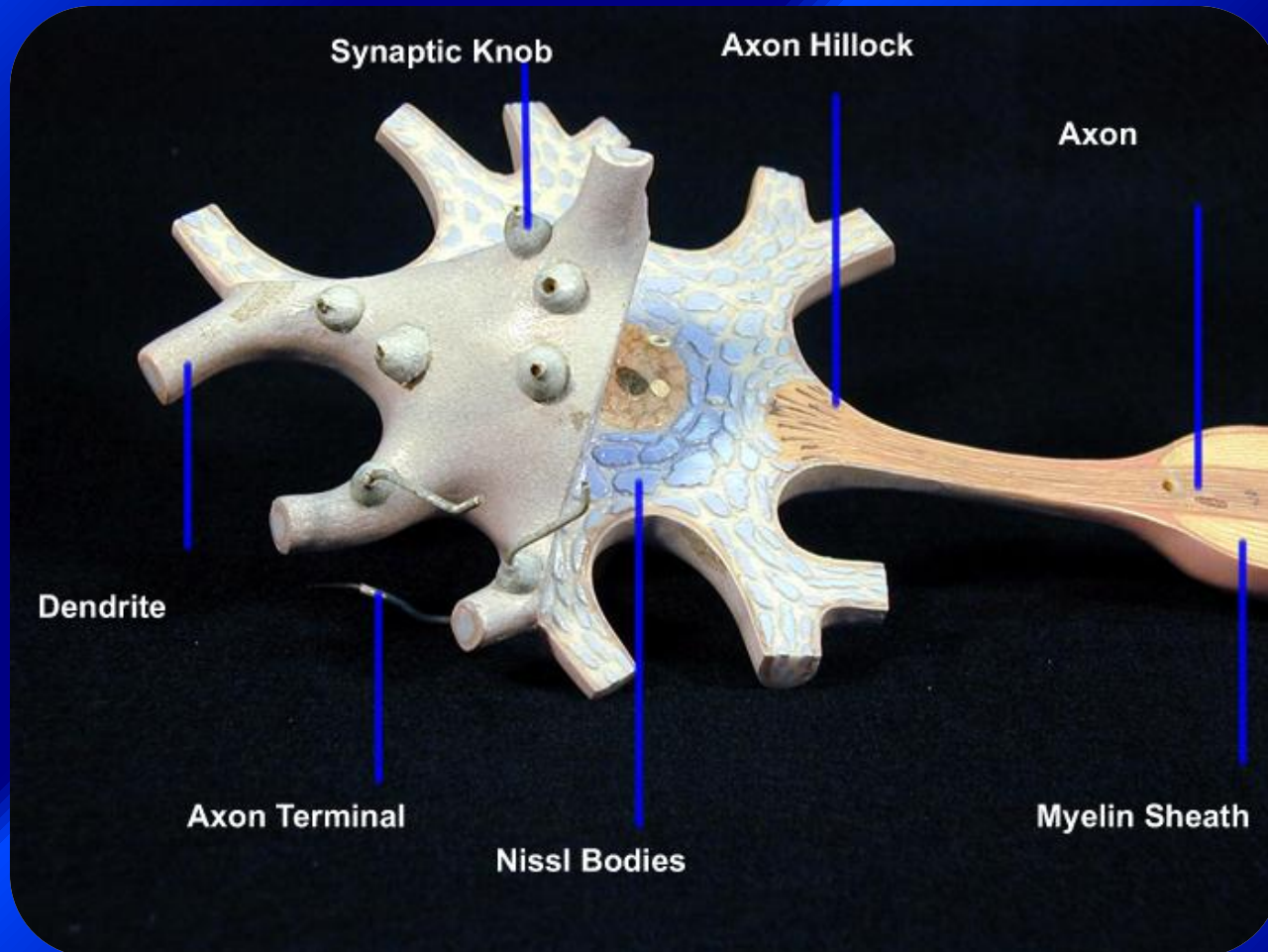
Микрофиламент

Аксон

2. Ультраструктура тела клетки.



# АКСОННЫЙ ХОЛМИК, ИНИЦИАЛЬНЫЙ СЕГМЕНТ

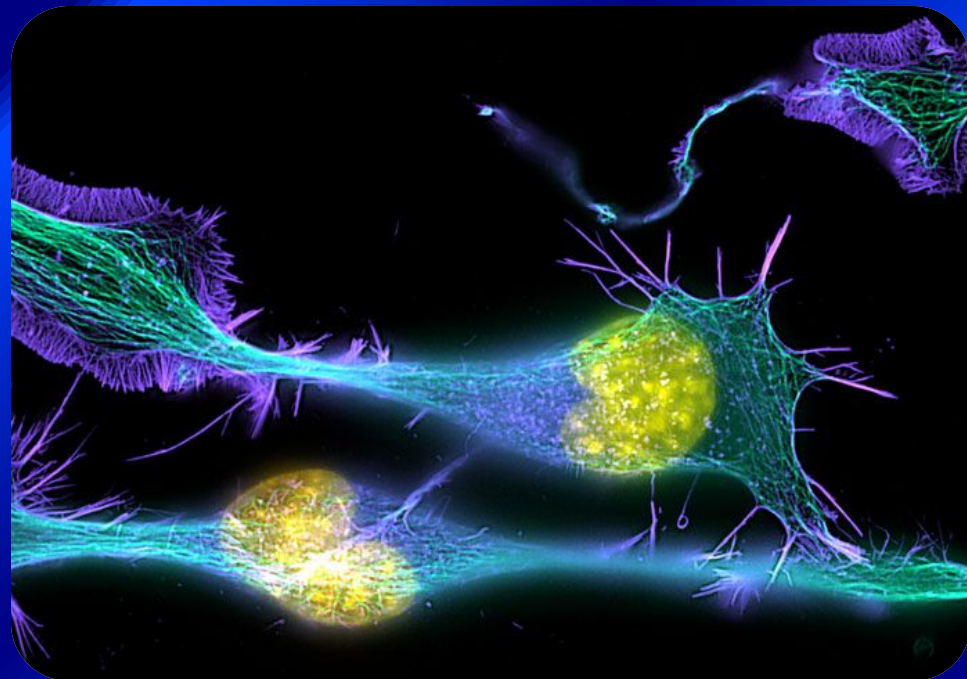
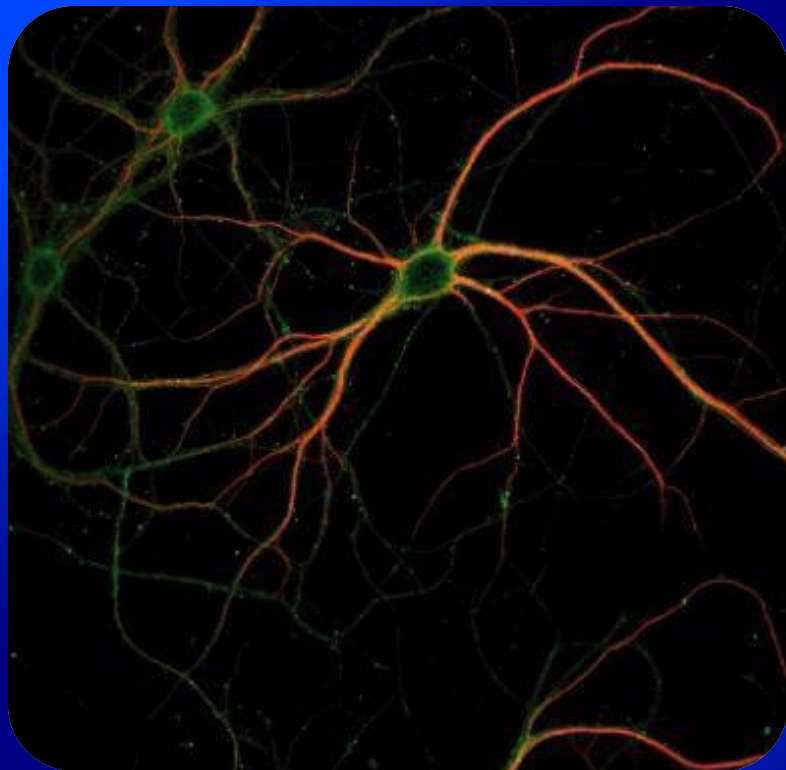


Nissl Bodies

Axon Terminal

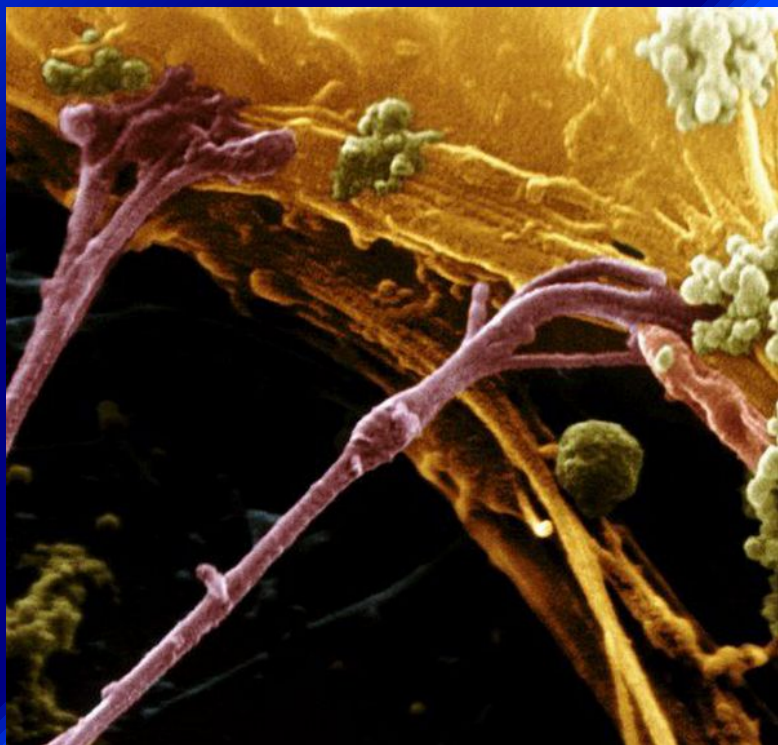
Myelin Sheath

# Микротрубочки и нейрофиламенты



# Специализированные клеточные контакты —

## синапсы



Synaptic terminal  
mag ~ 88,000 X

Note the comparatively round synaptic vesicles and the postsynaptic dendrite containing some polyribosomes (P)

M = mitochondria

# Классификация нейронов

