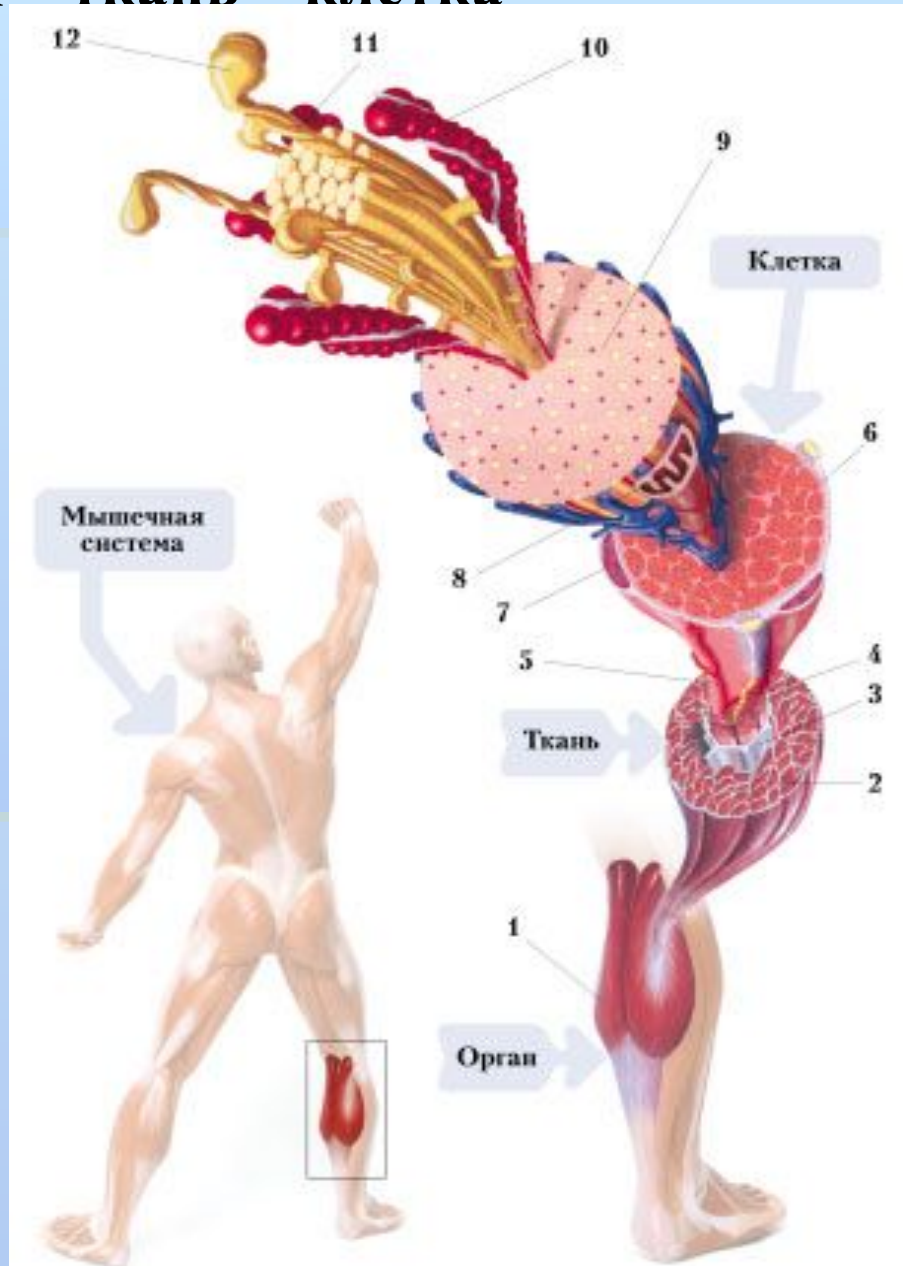


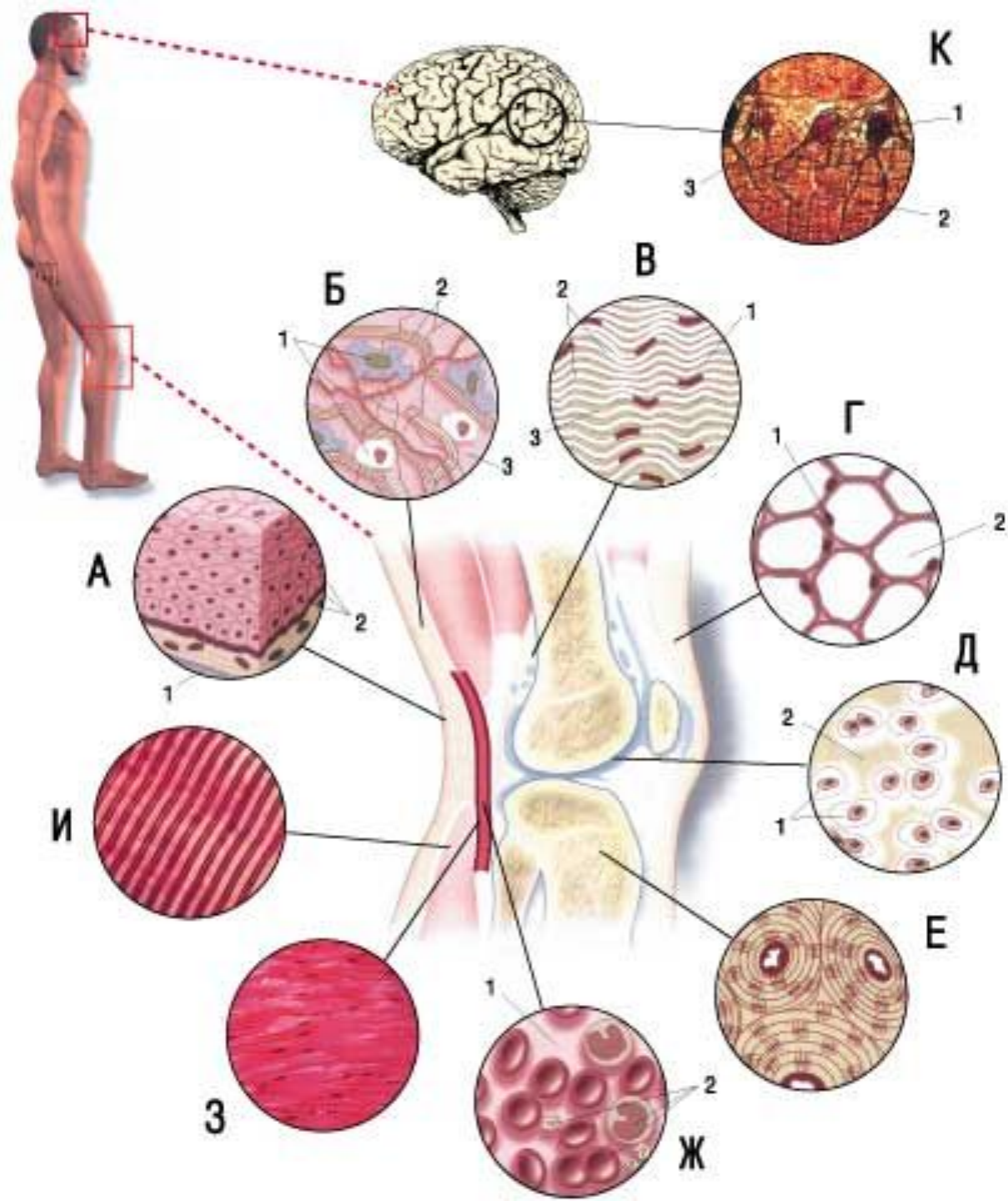
# Система – орган – ткань – клетка

- 1 - орган (икроножная мышца);
- 2 - поперечно-полосатая мышечная ткань (срез);
- 3 - пучок мышечных волокон;
- 4 - двигательный нерв;
- 5 – капиллярная сеть;
- 6 – многоядерная мышечная клетка (волокно);
- 7 – одно из ядер мышечной клетки;
- 8 – митохондрия;
- 9 – миофибрилла;
- 10 – актин;
- 11 – миозин;
- 12 – миозиновая головка

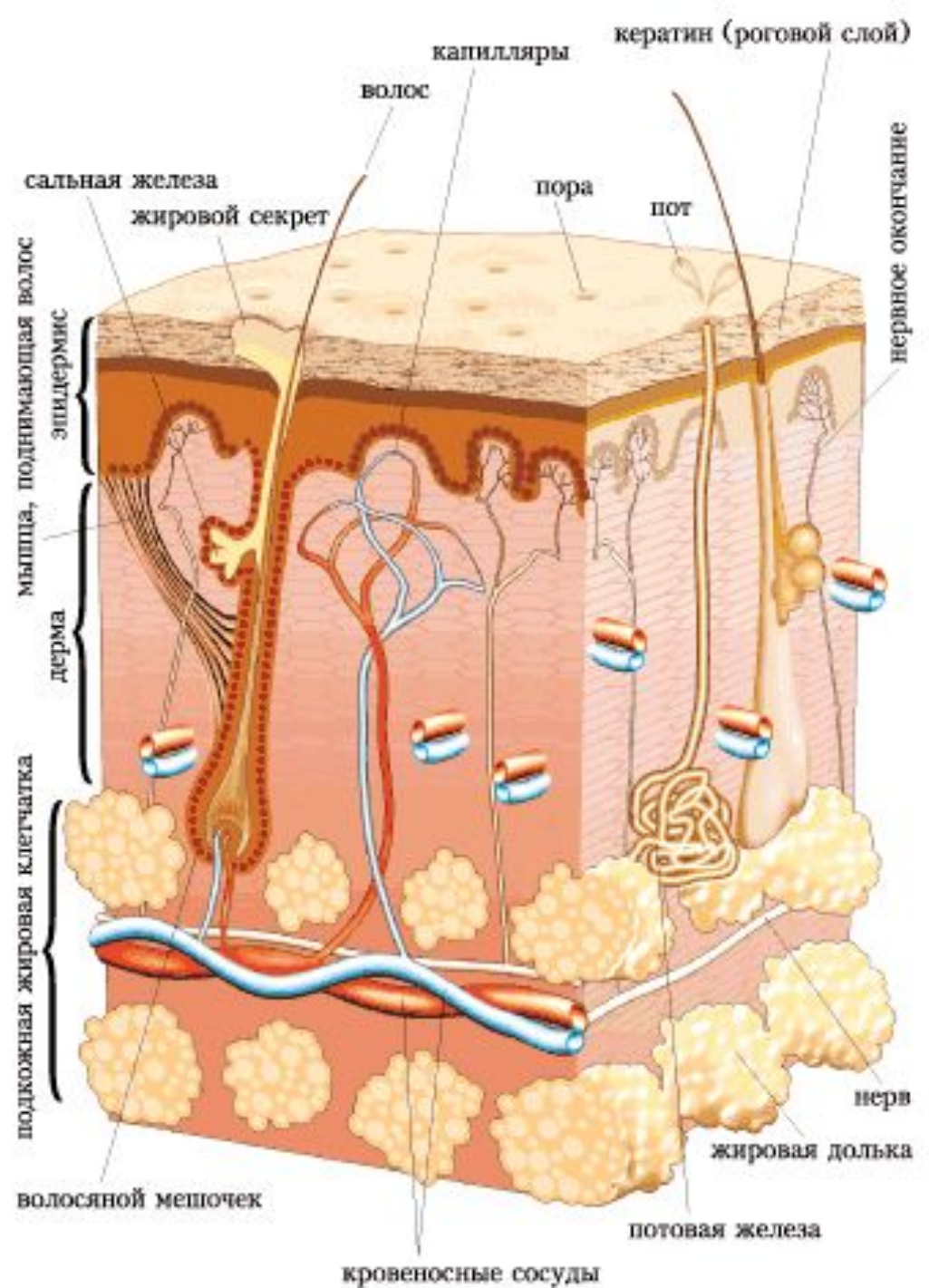


# Срезы тканей под микроскопом

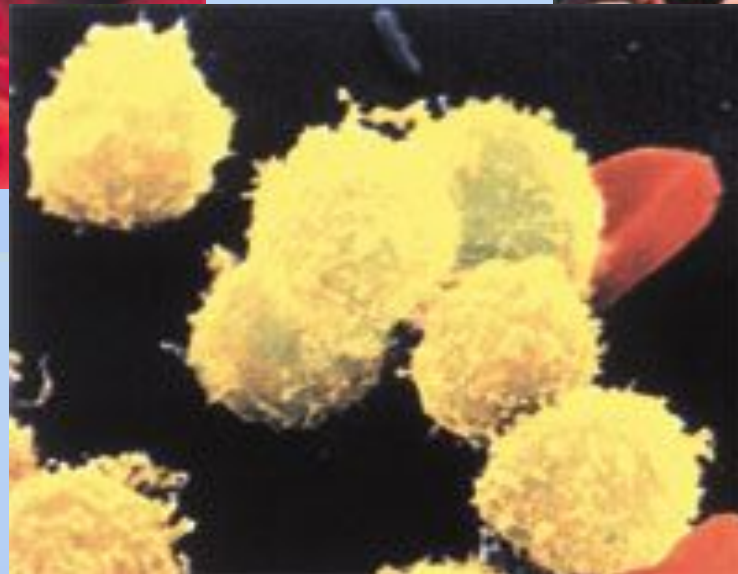
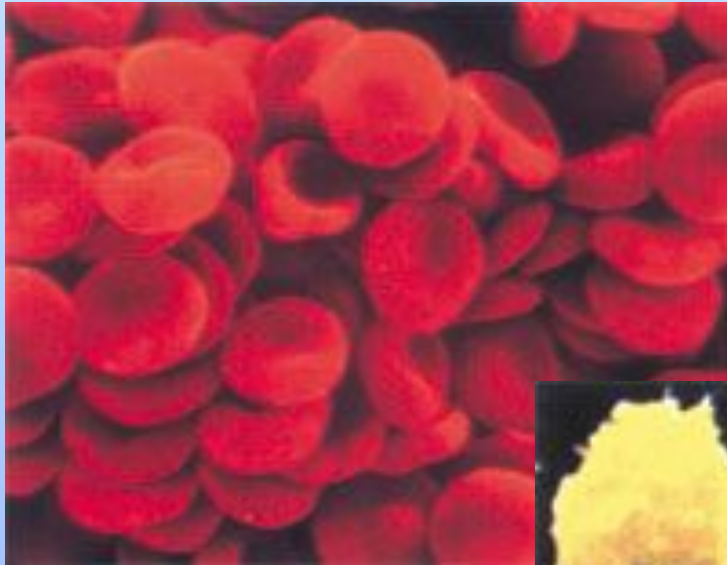
- А. Покровный эпителий (эпидермис):** 1 - пласты клеток, 2 - базальная мембрана;
- Б. Рыхлая соединительная ткань:** 1 - клетки, 2 - волокна, 3 - межклеточное вещество;
- В. Плотная соединительная ткань;** 1 - клетки, 2 - волокна, 3 - межклеточное вещество;
- Г. Жировая ткань:** 1 - клетки, 2 - вакуоль, содержащая жиры;
- Д. Хрящевая ткань:** 1 - клетки, 2 - межклеточное вещество;
- Е. Костная ткань;**
- Ж. Кровь:** 1 - плазма (межклеточное вещество), 2 - форменные элементы;
- З. Гладкая мышечная ткань (в стенке сосуда);**
- И. Поперечно-полосатая мышечная ткань;**
- К. Нервная ткань:** 1 - нейроны (в данном случае, клетки Пуркинье), 2 - межклеточное вещество, 3 - другие клеточные элементы.



# Строение КОЖИ



# Форменные элементы крови (электронные фотографии)

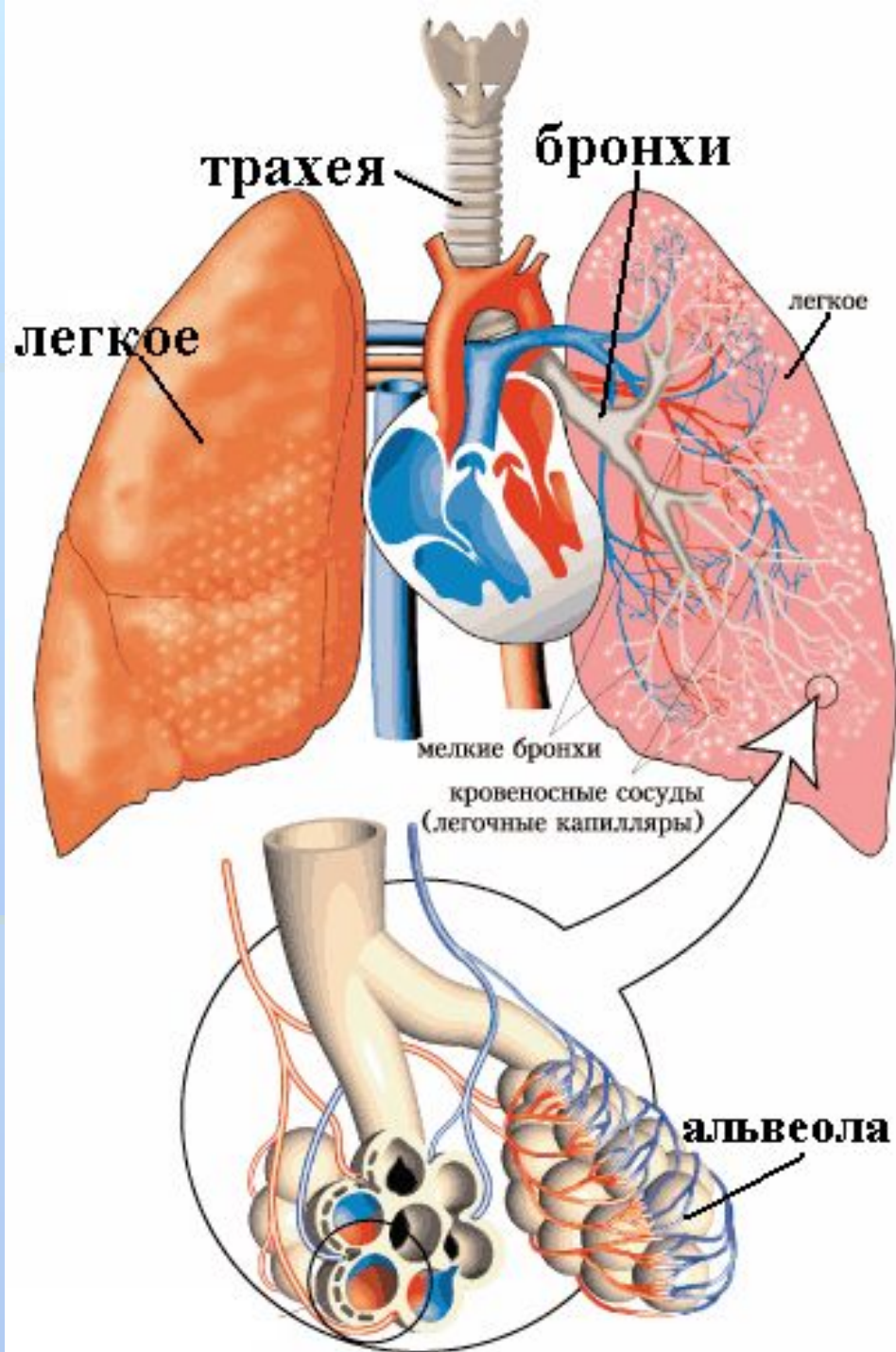


**Эритроциты**

**Лейкоциты**

**Тромбоциты**

# Дыхательная (респираторная) система



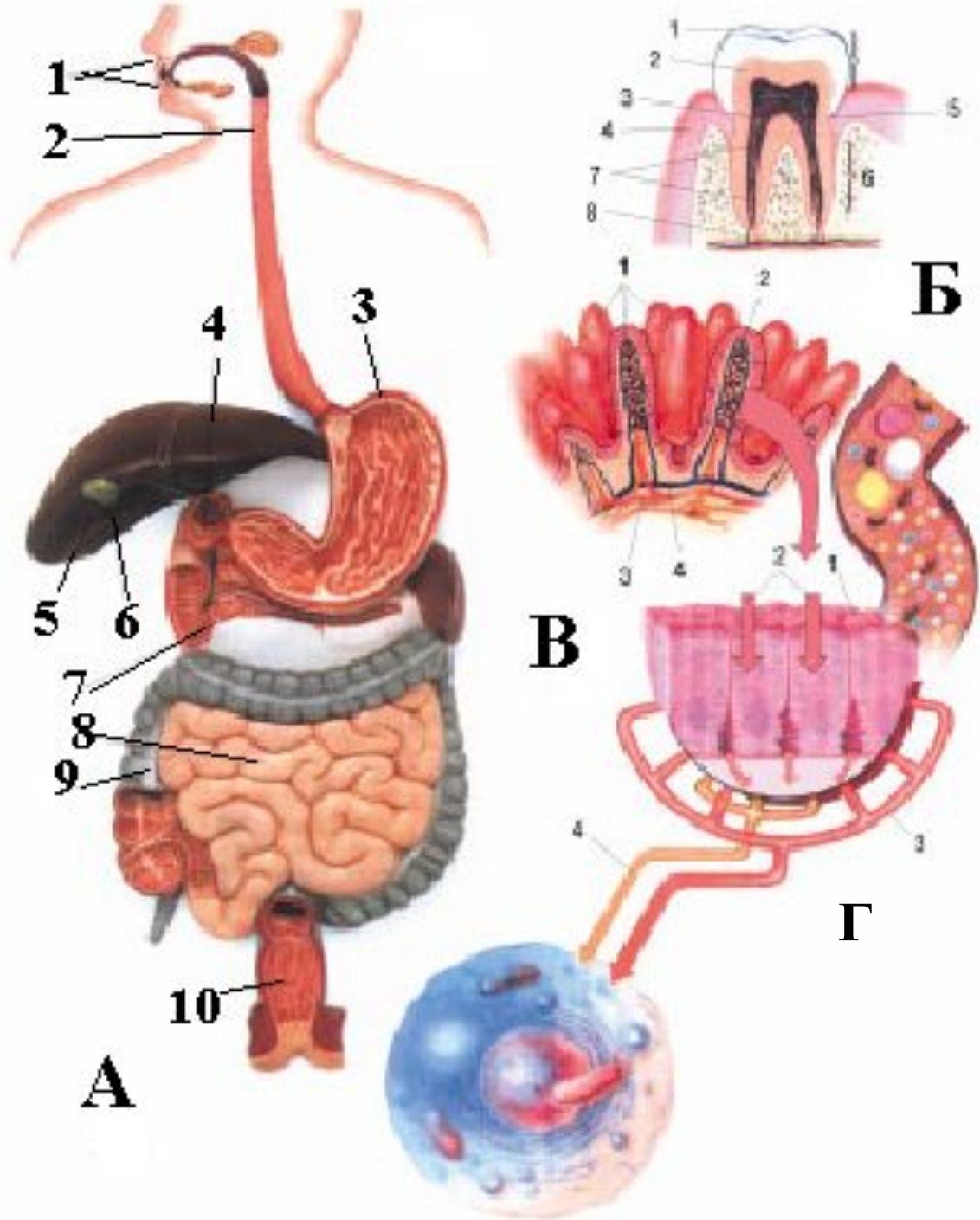
# Пищеварительная система

**А) Строение пищеварительной системы:** 1 – слюнные железы; 2 – пищевод; 3 – желудок; 4 – двенадцатиперстная кишка; 5 – печень; 6 – желчный пузырь; 7 – поджелудочная железа; 8 – тонкая кишка; 9 – толстая кишка; 10 – прямая кишка.

**Б) Строение зуба:** 1 – эмаль; 2 – дентин; 3 – пульпа; 4 – десна; 5 – шейка; 6 – корень; 7 – кровеносные сосуды; 8 – нерв.

**В) Строение кишечной ворсинки:** 1 – кишечные ворсинки; 2 – однослойный эпителий; 3 – лимфатический сосуд; 4 – кровеносный сосуд.

**Г) Всасывание:** 1 – микроворсинки; 2 – питательные вещества; 3 – кровеносные сосуды; 4 – лимфатические сосуды; 5 – клетка.



# Основные эндокринные железы

А - гипоталамус+гипофиз

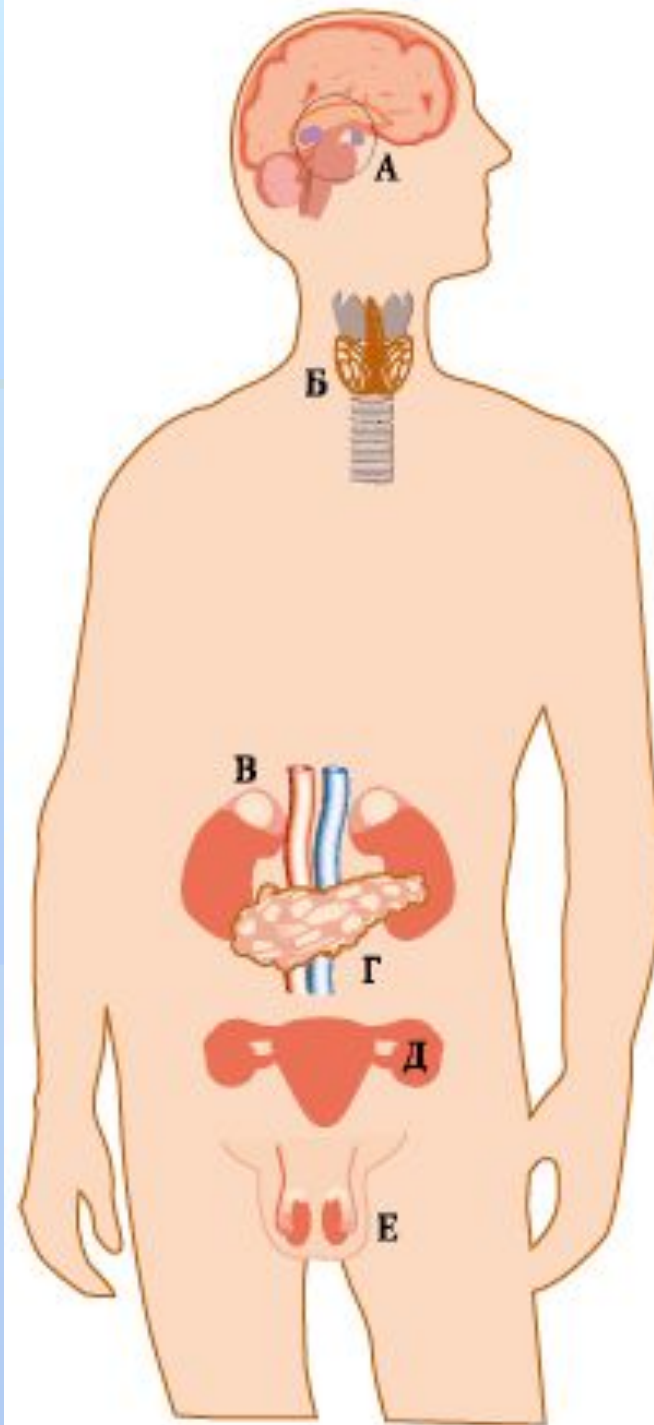
Б - щитовидная железа

В – надпочечник

Г - поджелудочная железа

Д - яичник женщины

Е - яички мужчины



# А. Гипоталамус+гипофиз

воротная система гипофиза  
(переносит гормоны гипоталамуса)

задняя доля гипофиза

передняя доля гипофиза

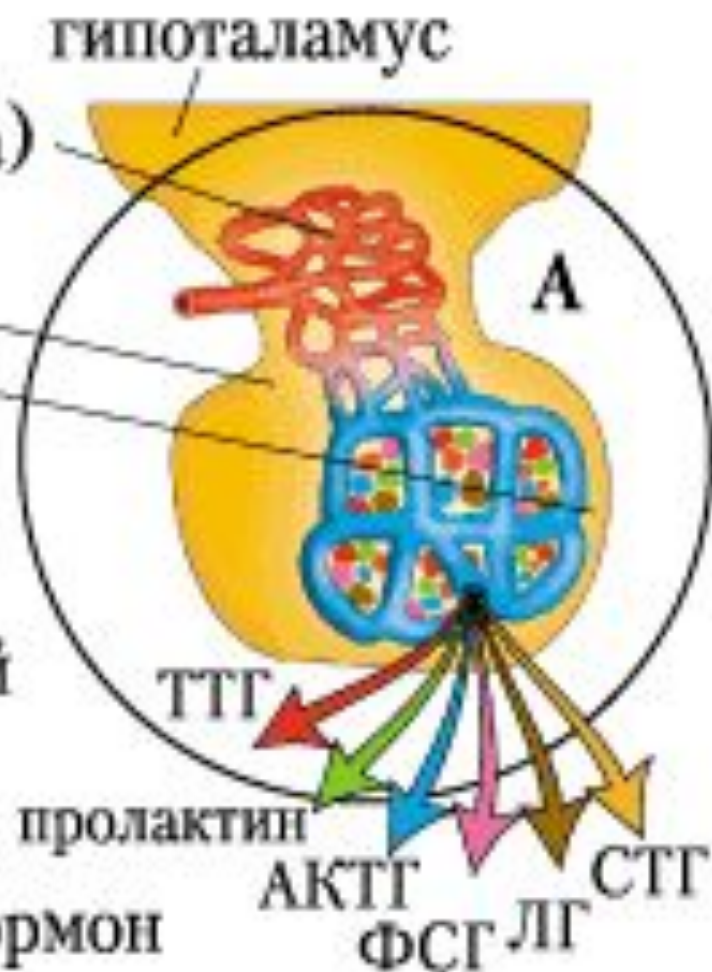
ТТГ - тиреотропный гормон

СТГ - соматотропный гормон

ФСГ - фолликулостимулирующий  
гормон

ЛГ - лютеотропный гормон

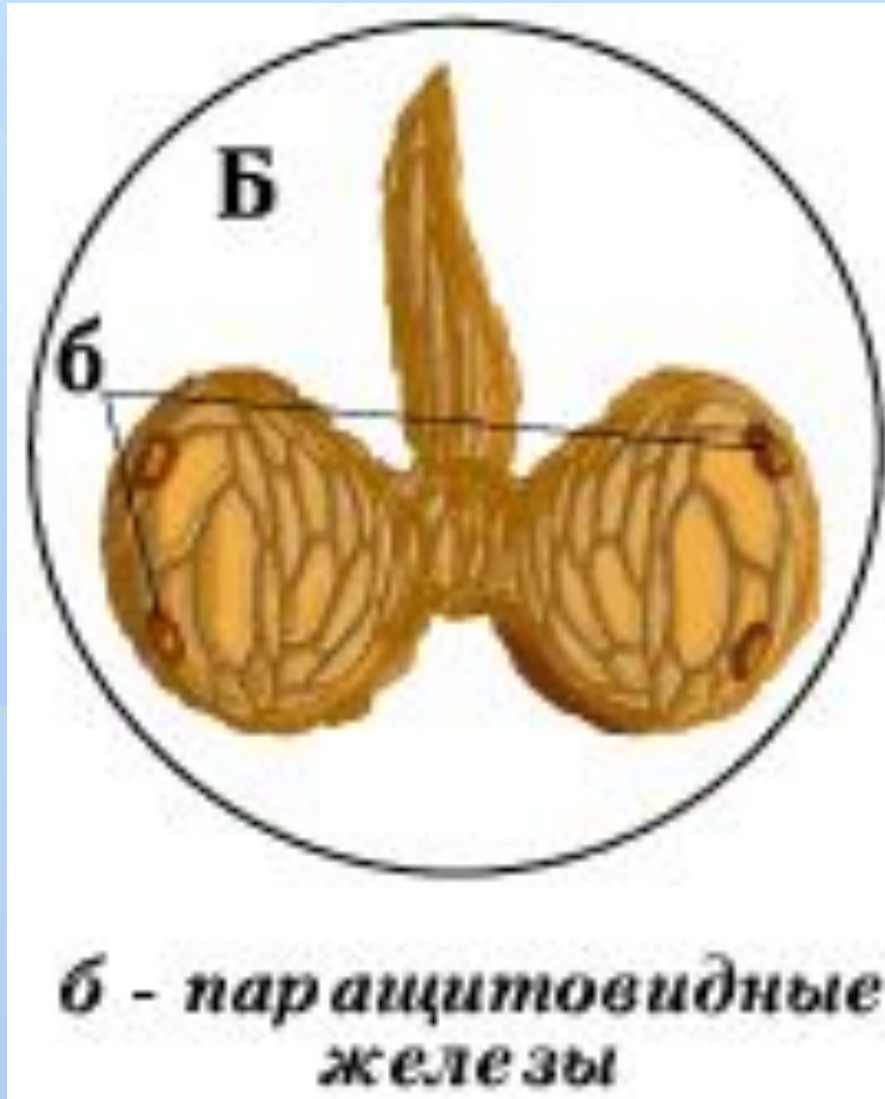
АКТГ - адренокортикотропный гормон



[Назад](#)

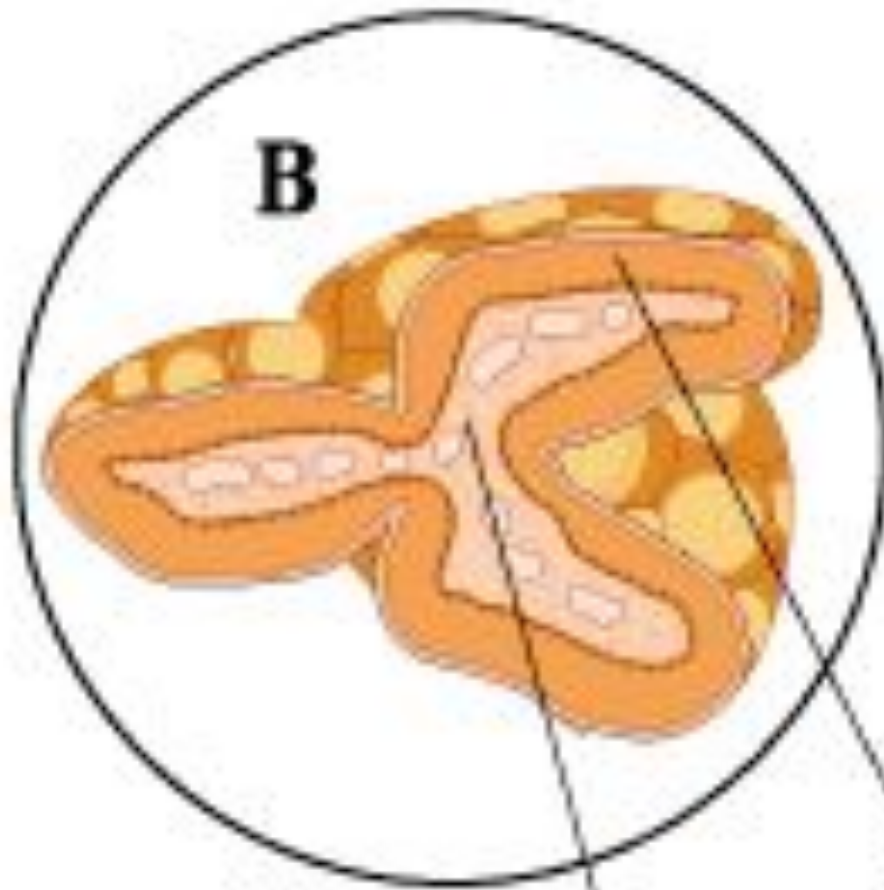


# Б. Щитовидная железа



← Назад

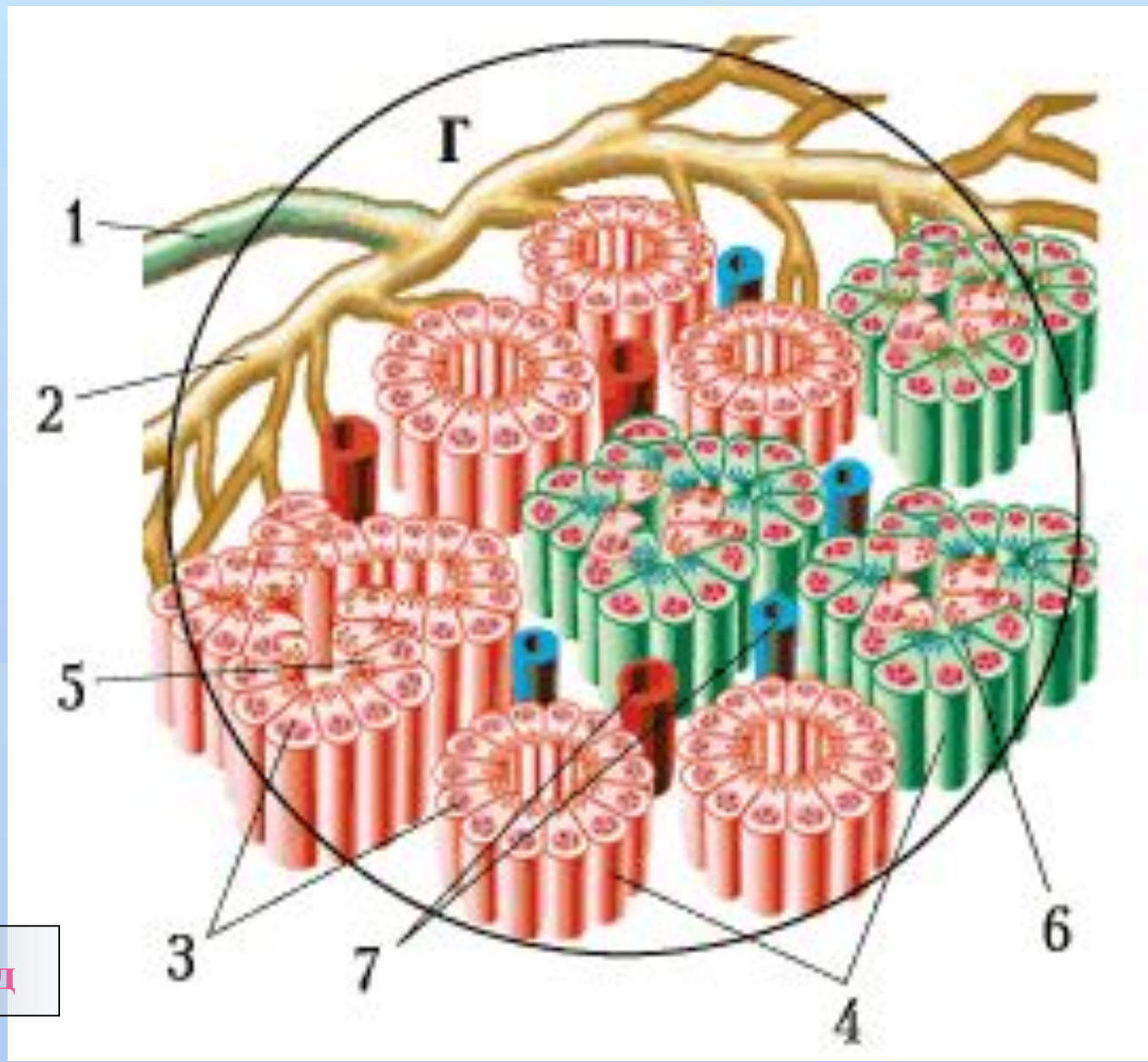
# В. Надпочечник



кора (корковое вещество)  
мозговое вещество

← Назад

# Г. Поджелудочная железа



← Назад

# Д. Яичник женщины

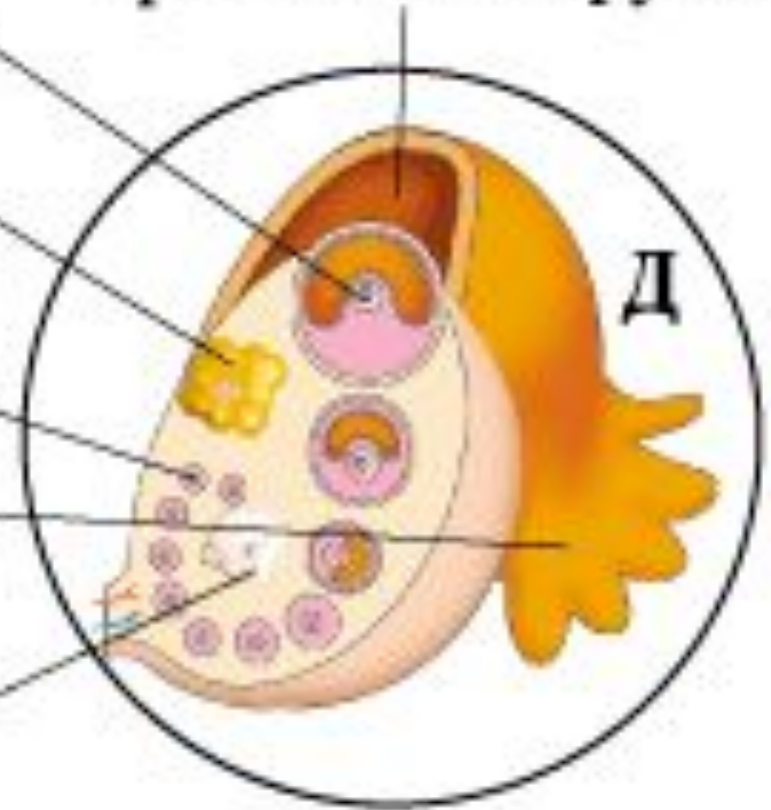
зрелая яйцеклетка

фаллопиева труба

желтое тело

недоразвитая  
яйцеклетка

фимбрии



белочное тело (остается после  
исчезновения желтого тела)

← Назад

# Е. Яички мужчины



← Назад

# Функция симпатического и парасимпатического отделов нервной системы.

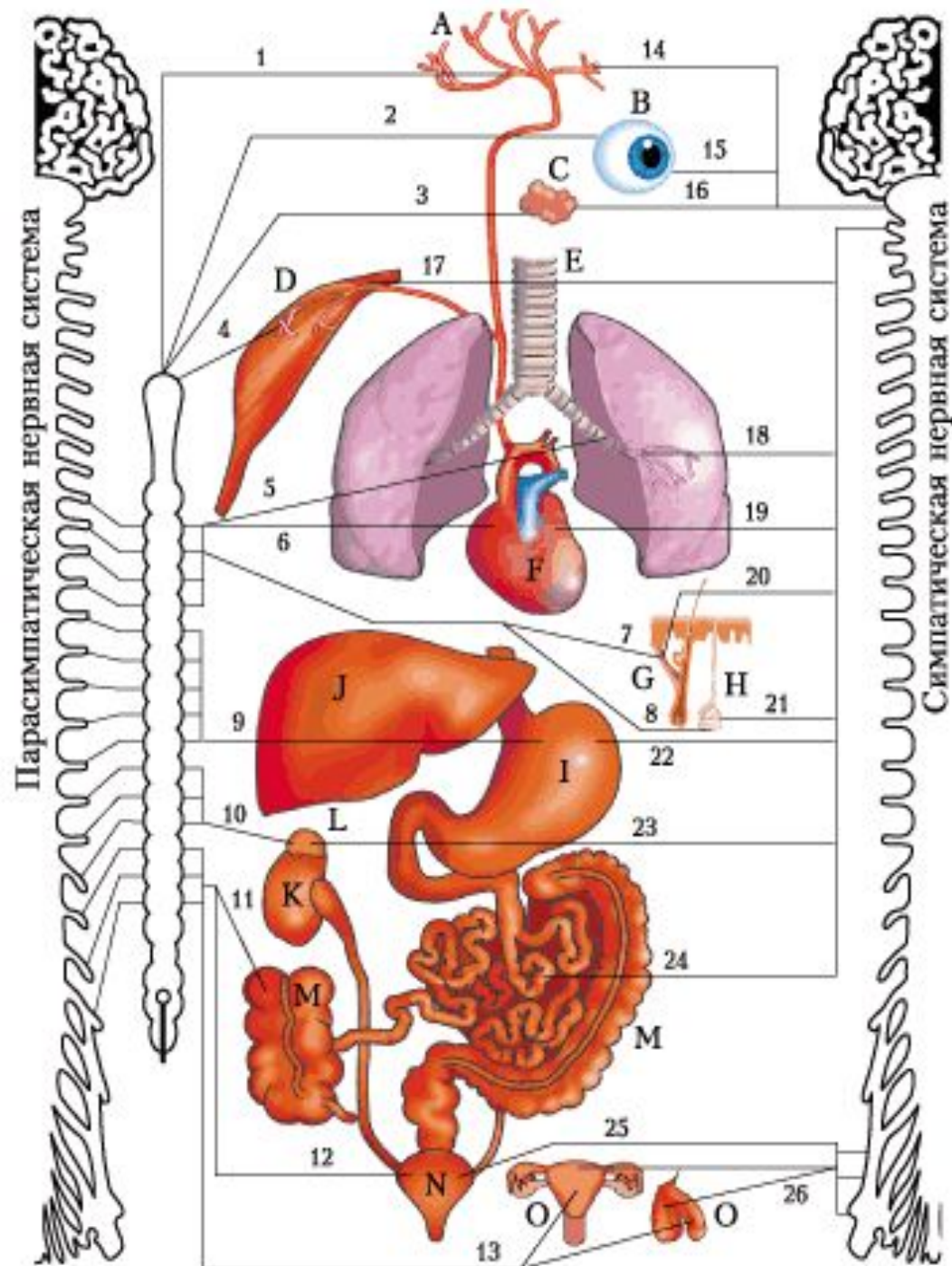
## Парасимпатическая нервная система

1,2,4,5 - сужение; 3 - усиление секреции;  
6 - замедление; 7,13 - расслабление;  
8 - уменьшение; 9,11 - усиление моторики;  
10 - уменьшение секреции;  
12 - сокращение

## Симпатическая нервная система

14,15,17,18 - расширение;  
16 - снижение секреции;  
19 - ускорение и усиление сокращения;  
20 - сокращение; 21 - усиление;  
22,24 - ослабление моторики;  
23 - усиление секреции; 25 - расслабление;  
26 - возбуждение

А - сосуды головного мозга;  
В - зрачок; С - слюнные железы;  
D - периферийные сосуды;  
Е - бронхи; F - сердце;  
G - мышца, поднимающая волос;  
H - потоотделение; I - желудок;  
J - печень; K - почка;  
L - надпочечник;  
M - кишечник; N - мочевой пузырь;  
О - половые органы

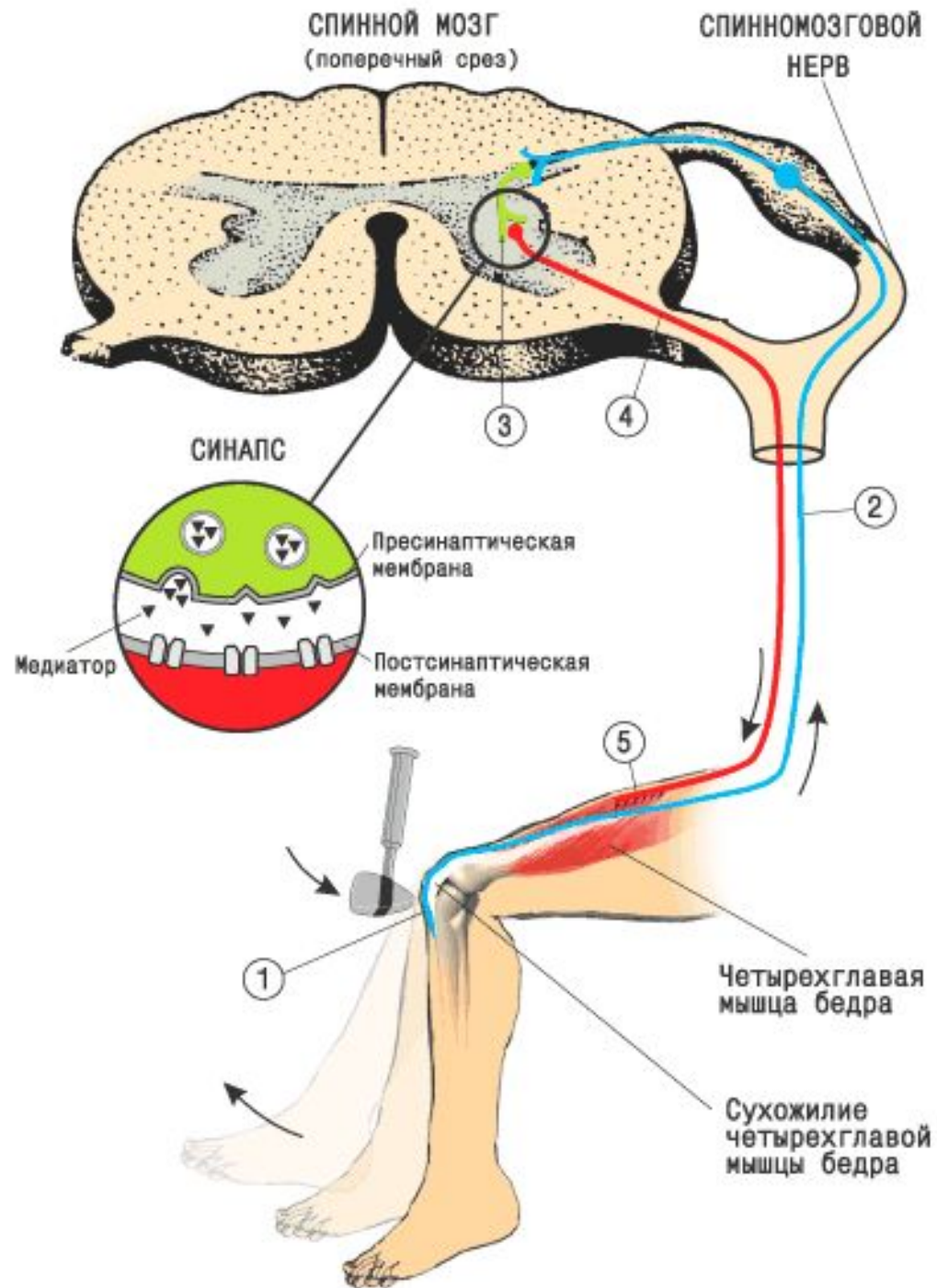


# Простая рефлекторная

## дуга

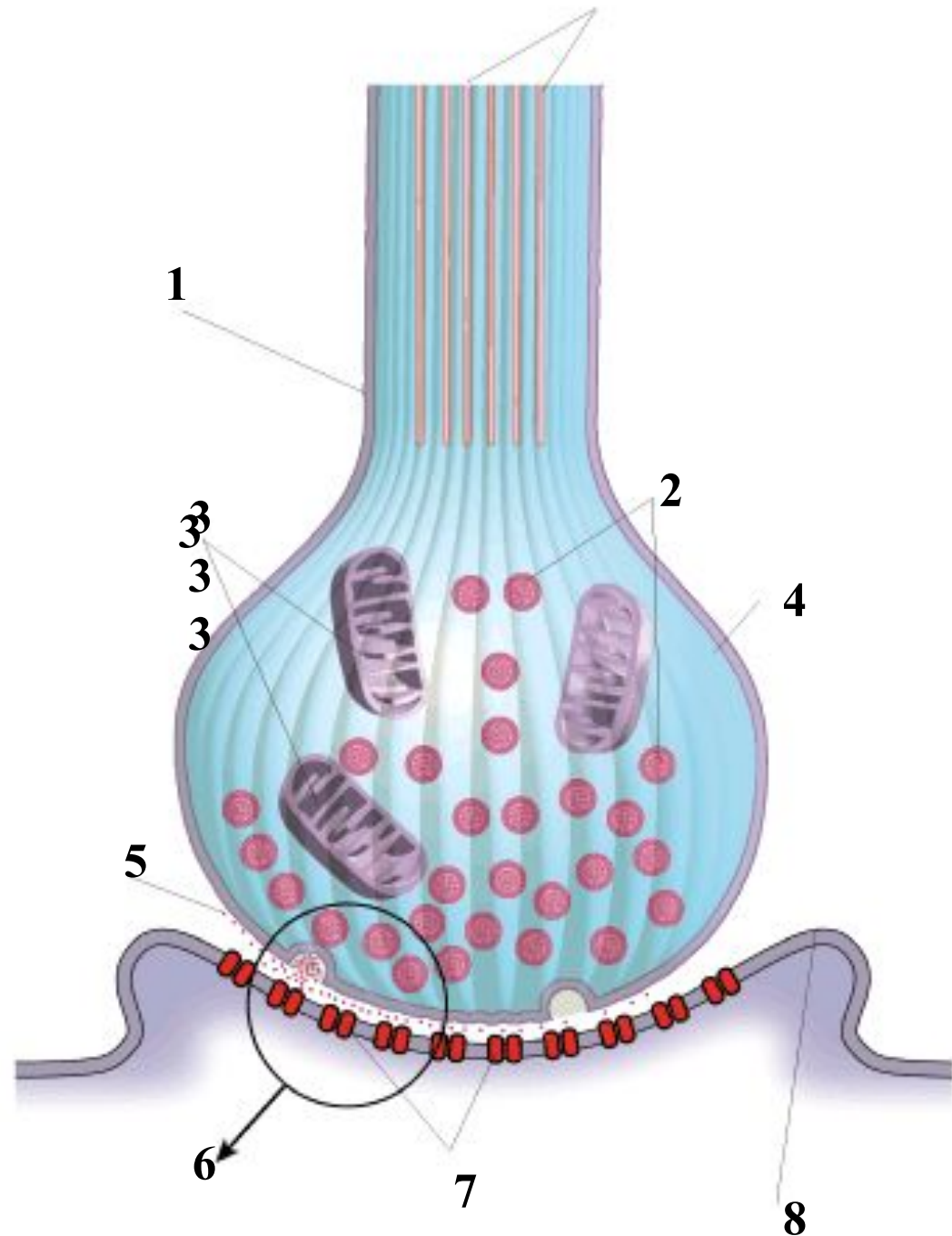
### Звенья простой рефлекторной дуги:

- 1 – рецептор (в данном случае, в сухожилии);
- 2 – чувствительный (афферентный) нейрон. Импульс движется к центрам в спинном мозге;
- 3 – вставочный (промежуточный, переключающий) нейрон;
- 4 – исполнительный (эфферентный) нейрон. Импульс движется к рабочему органу;
- 5 – нервное окончание (эффектор), передающее импульс исполнительному органу (в данном случае, мышце).



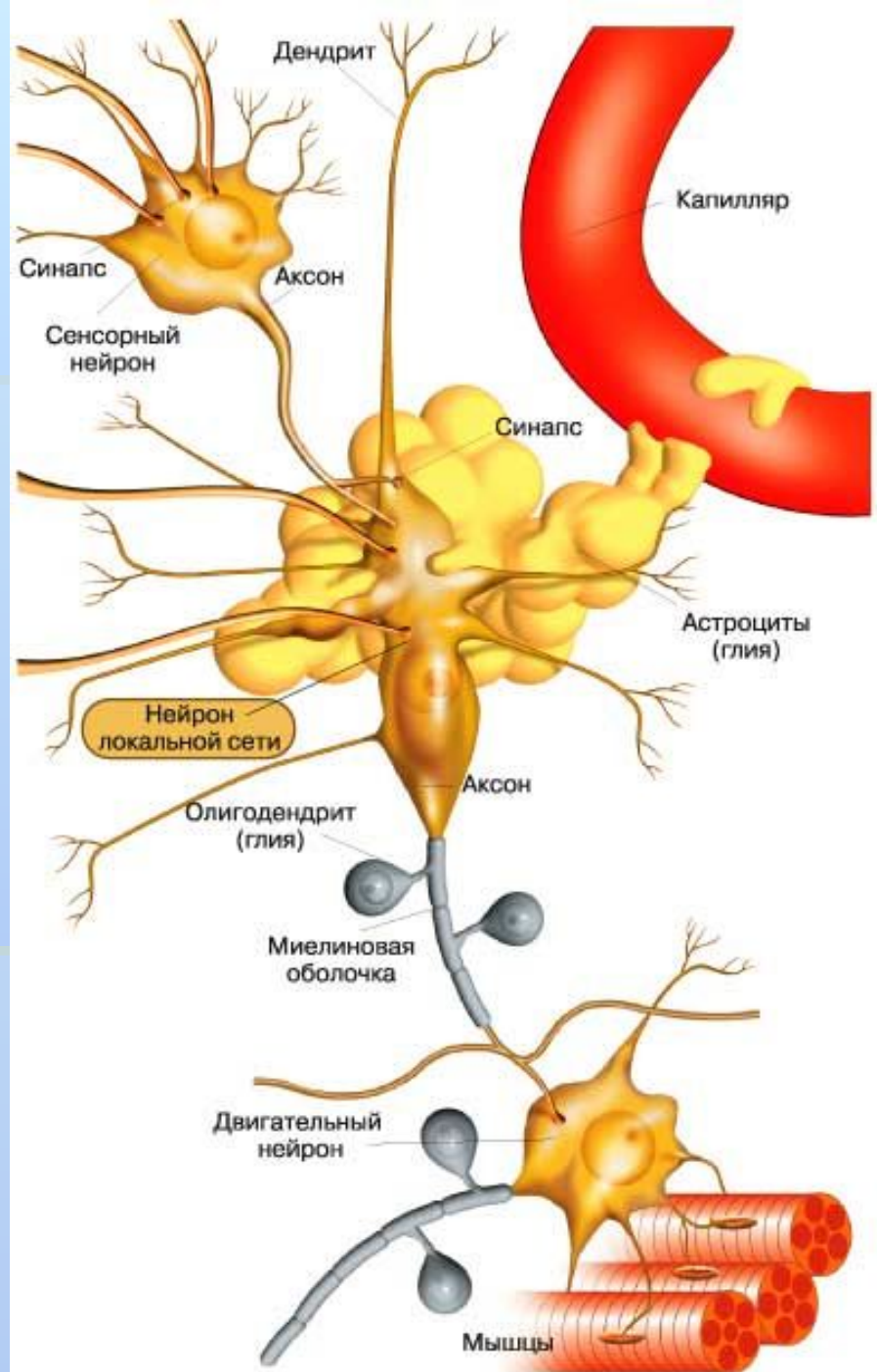
# Принципиальная схема строения синапса микротрубочки

- 1 - Пресинаптическая мембрана;
- 2 - Пузырьки с медиатором;
- 3 - Митохондрии;
- 4 - Пресинаптическое окончание;
- 5 - Медиатор;
- 6 - Синаптическая щель;
- 7 - Рецепторные участки;
- 8 - Постсинаптическая мембрана



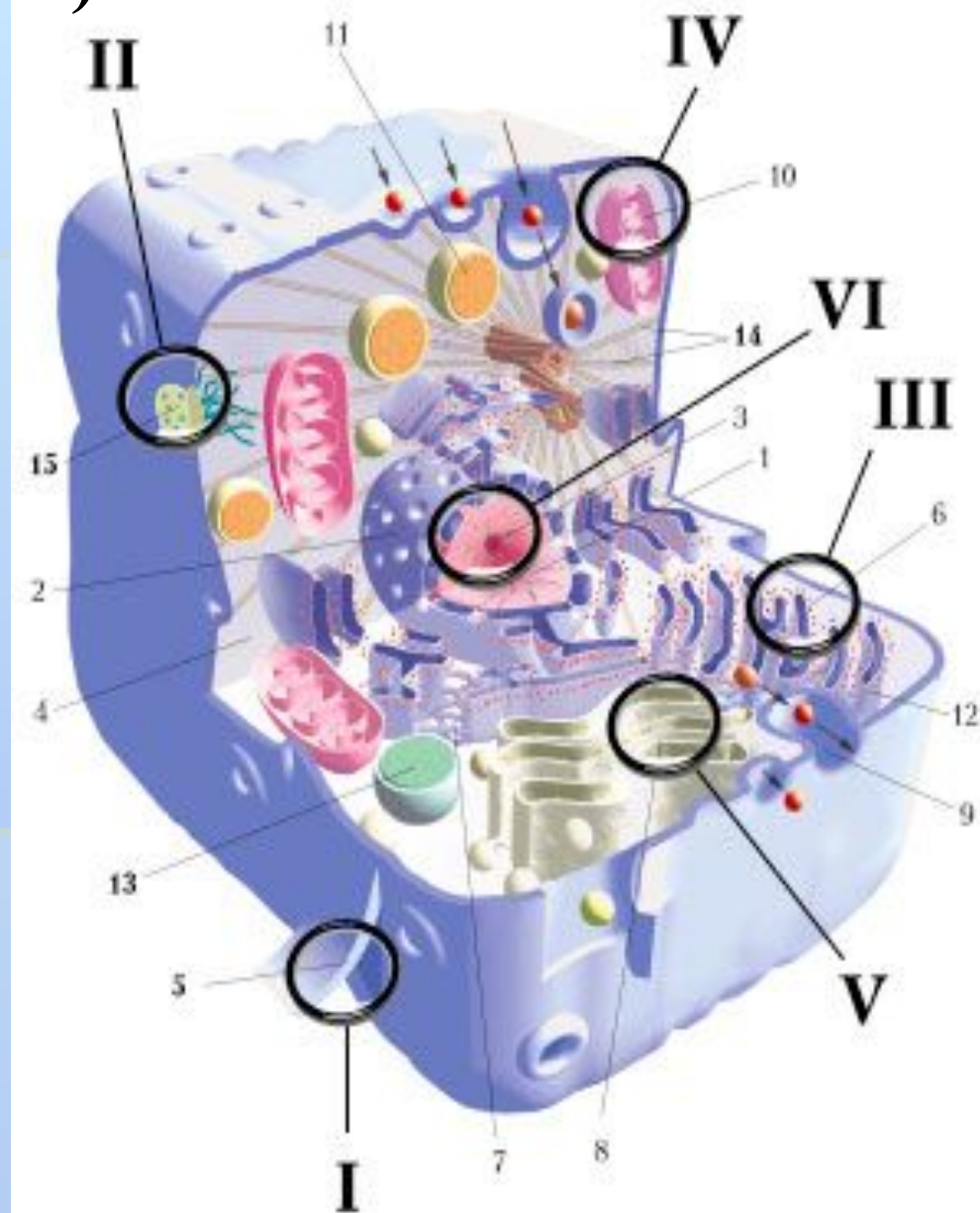


# Нейронные сети, клетки нейроглии



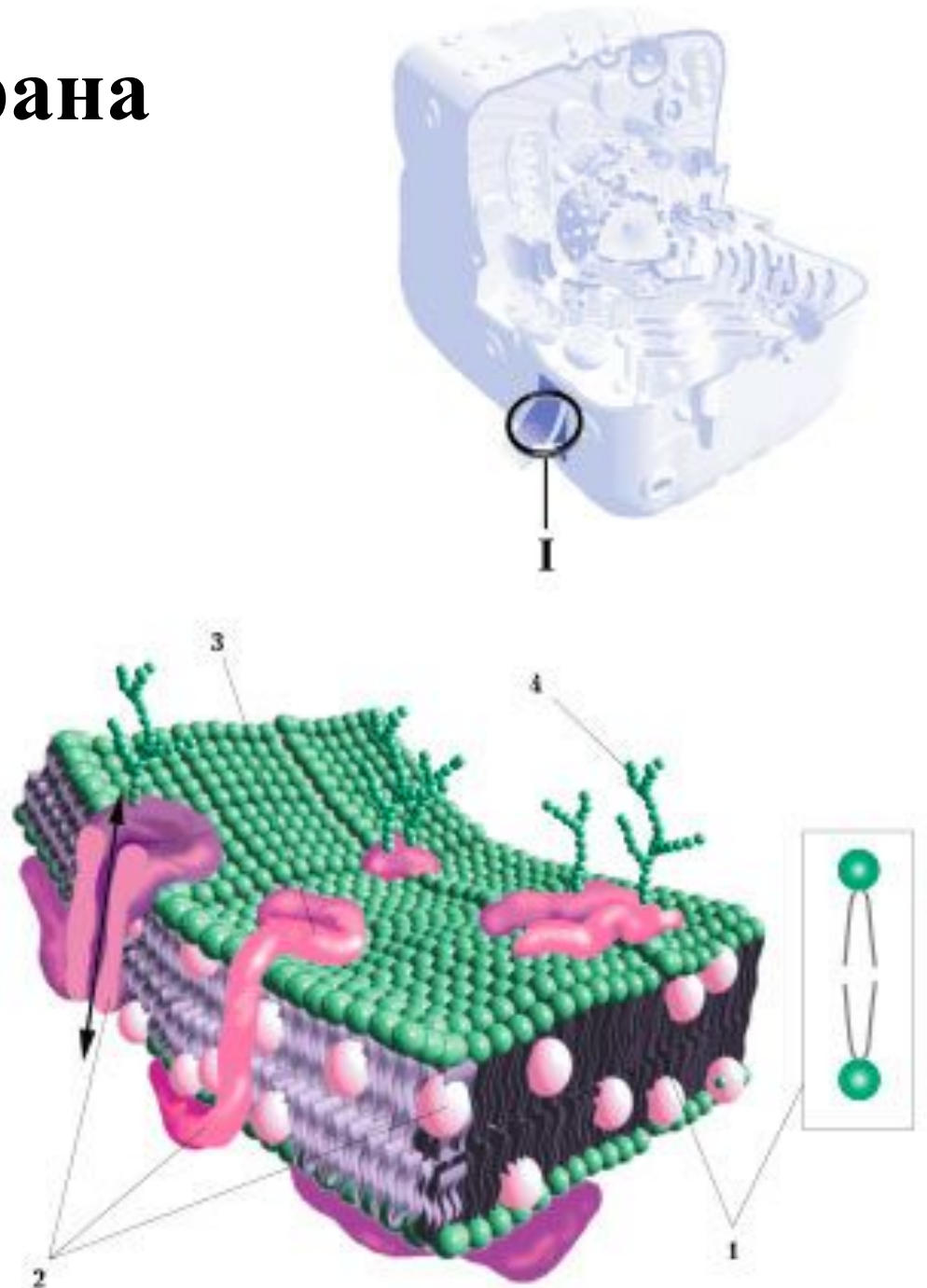
# Общий вид клетки (схема)

- 1 – ядро;
- 2 – ядерная оболочка;
- 3 – ядрышки;
- 4 – гиалоплазма (матрикс цитоплазмы);
- 5 – клеточная мембрана;
- 6 – гранулярная эндоплазматическая сеть;
- 7 – агранулярная эндоплазматическая сеть;
- 8 – аппарат Гольджи;
- 9 – выделение гранул секрета;
- 10 – митохондрия;
- 11 – лизосома;
- 12 – рибосома;
- 13 – пероксисома;
- 14 – цитоскелет (микротрубочки, микрофиламенты);
- 15 – десмосома



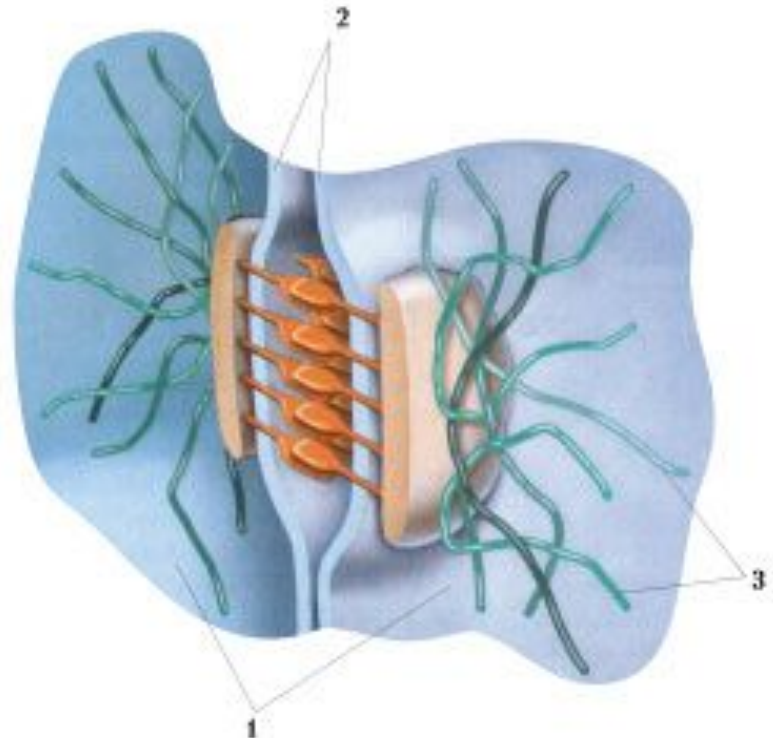
# Клеточная мембрана

- 1 – липидный бислой;
- 2 – мембранные белки;
- 3 – рецептор;
- 4 – гликокаликс



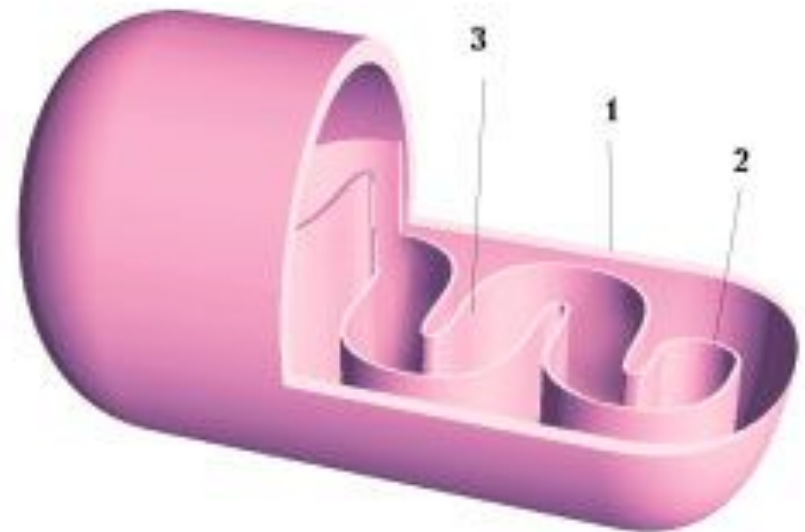
# Десмосома

- 1 - соседние клетки;
- 2 - мембраны соседних клеток;
- 3 - микротрубочки и микрофиламенты



# Митохондрия

- 1 – наружная мембрана;
- 2 – внутренняя мембрана;
- 3 – перегородка

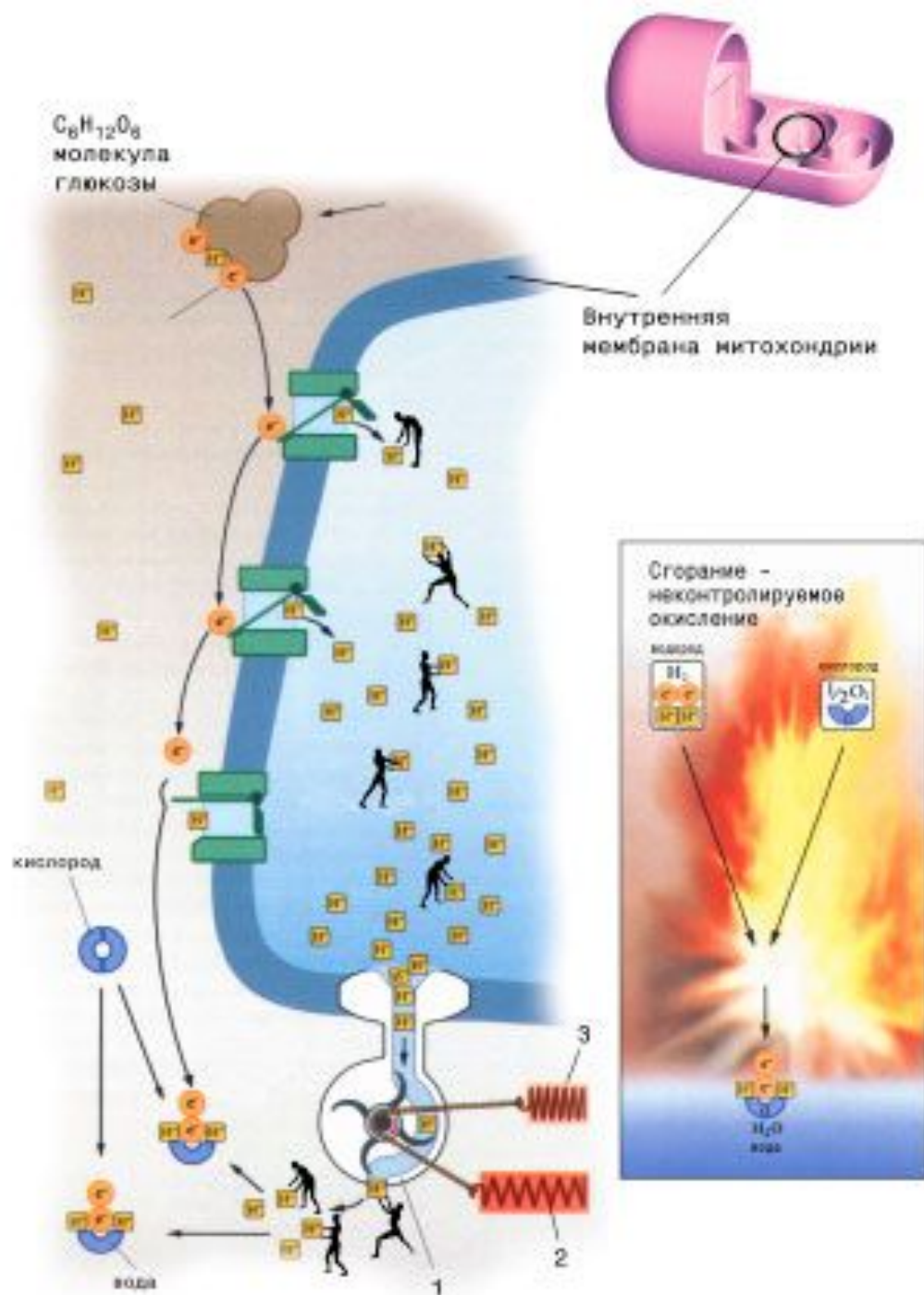


# Биологическое окисление – контролируемое высвобождение энергии:

1 – АТФ-синтетаза  
(фермент);

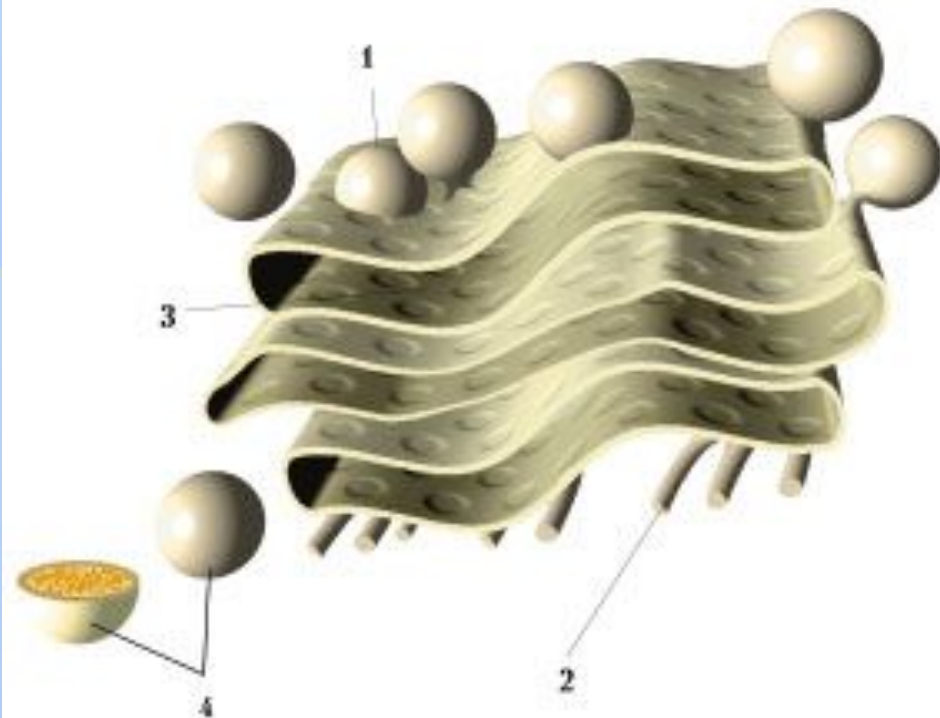
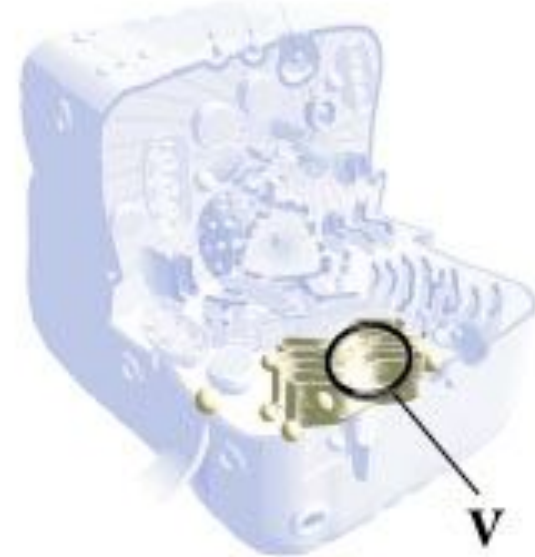
2 – АТФ –  
соединение,  
богатое  
энергией;

3 – АДФ –  
соединение с  
небольшой  
энергией;



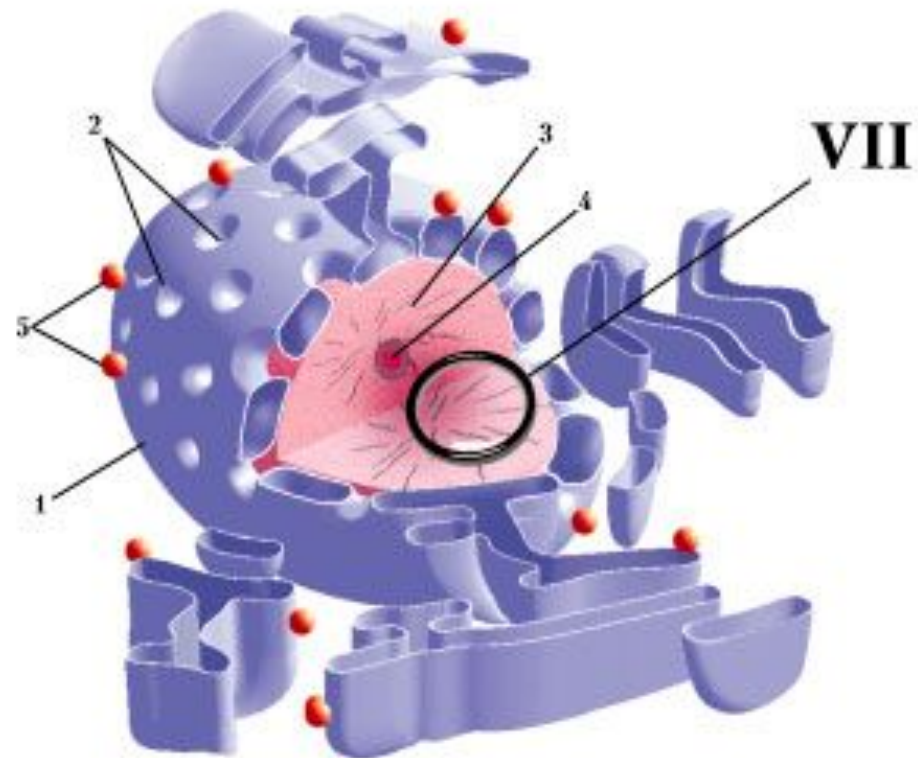
# Аппарат Гольджи и ЛИЗОСОМЫ

- 1 – пузырек;
- 2 – трубочка;
- 3 – уплощенный мешок (цистерна);
- 4 – первичная лизосома



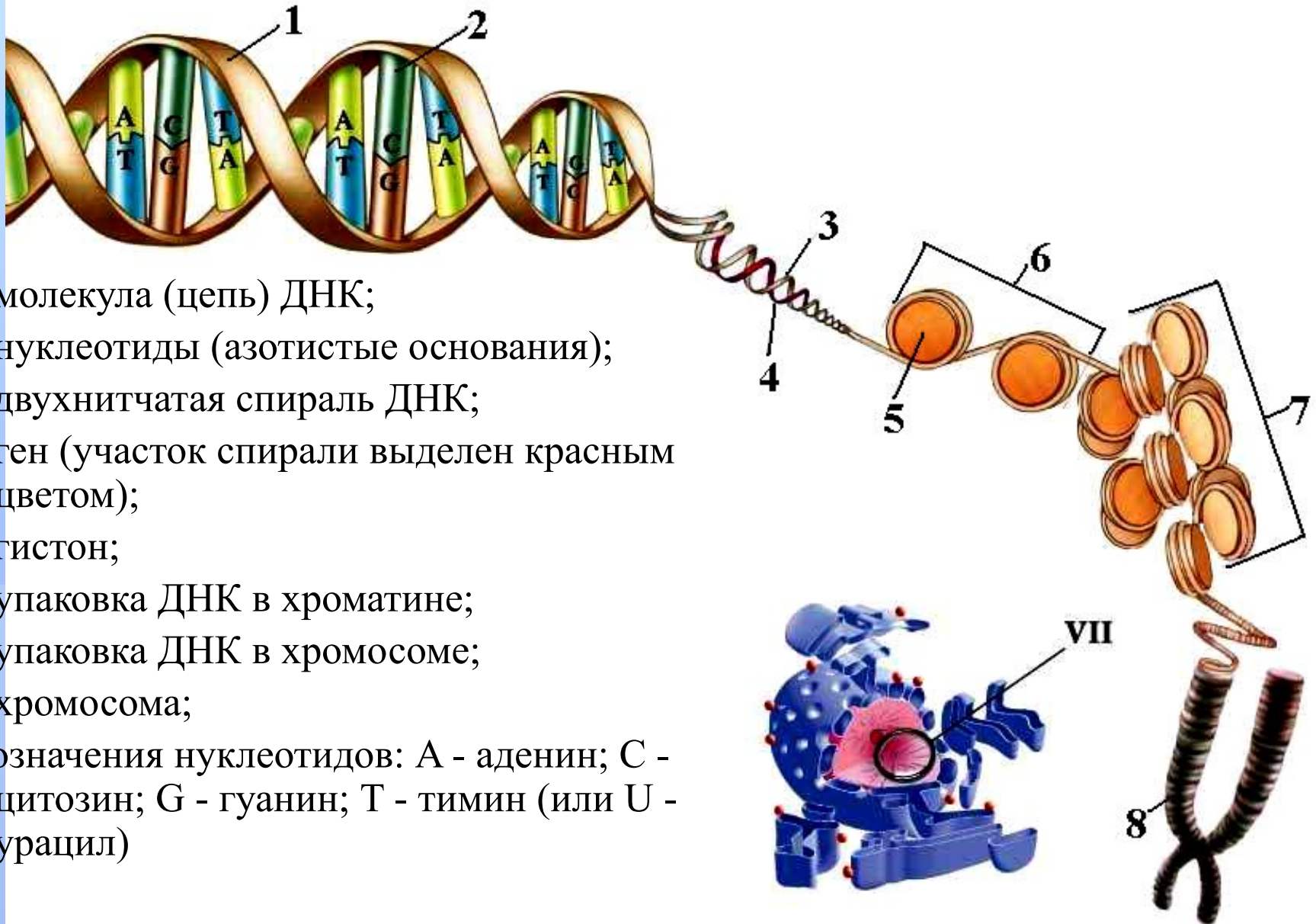
# Ядро клетки

- 1 - ядерная оболочка;
- 2 - поры ядерной оболочки;
- 3 - хроматин;
- 4 - ядрышко;
- 5 - рибосомы





# Уровни упаковки ДНК. Генетический код

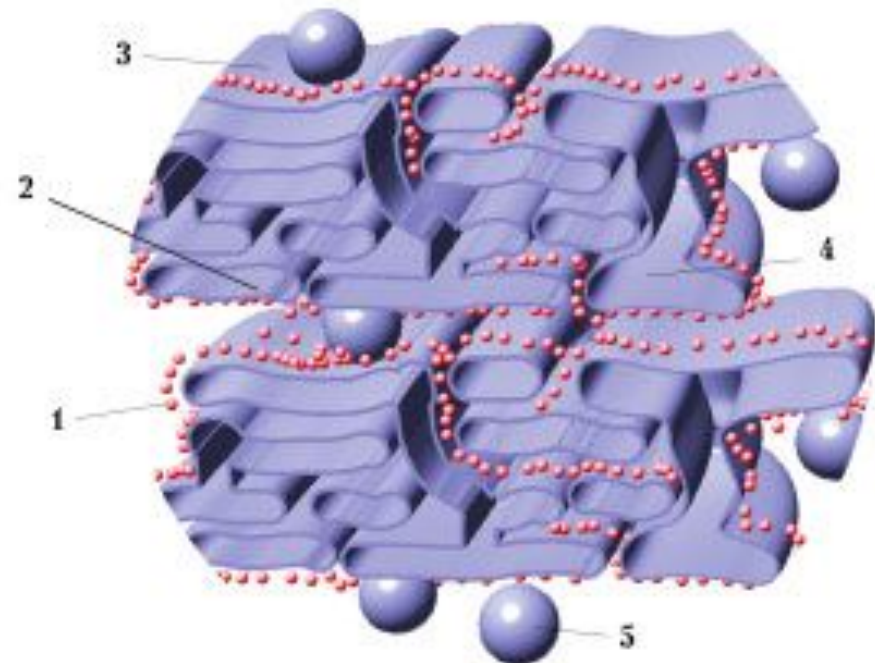


- 1 - молекула (цепь) ДНК;
- 2 - нуклеотиды (азотистые основания);
- 3 - двухнитчатая спираль ДНК;
- 4 - ген (участок спирали выделен красным цветом);
- 5 - гистон;
- 6 - упаковка ДНК в хроматине;
- 7 - упаковка ДНК в хромосоме;
- 8 - хромосома;

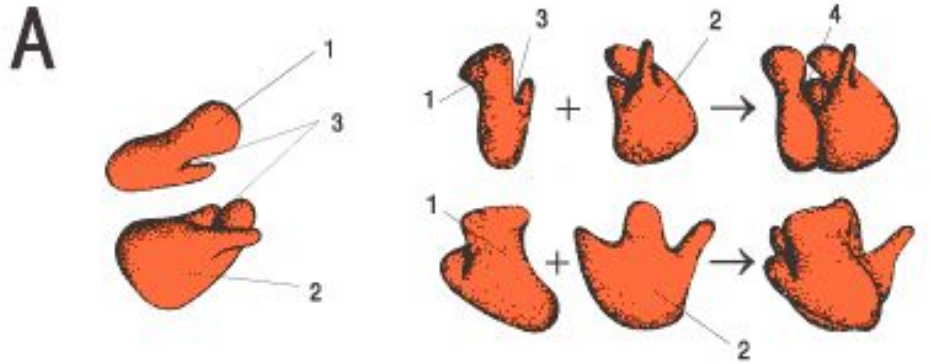
Обозначения нуклеотидов: А - аденин; С - цитозин; G - гуанин; Т - тимин (или U - урацил)

# Эндоплазматическая сеть

- 1 – рибосома;
- 2 – плоский мешок или трубчатое образование;
- 3 – мембрана;
- 4 – внутренняя полость;
- 5 – отщепляющийся мембранный пузырек (вакуоль)



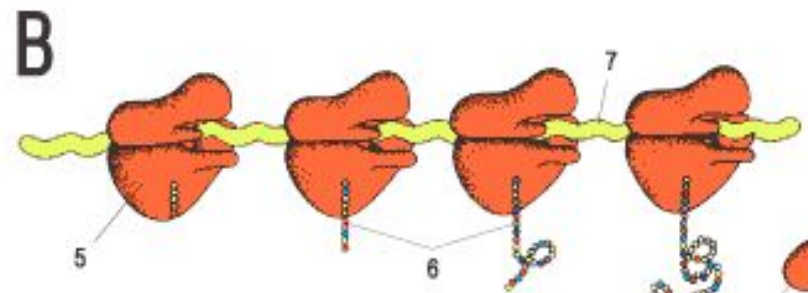
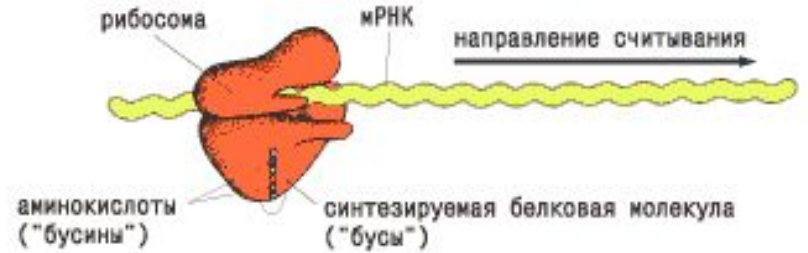
# Рибосома и полисома



- 1 - малая субъединица;
- 2 - большая субъединица;
- 3 - желобок;
- 4 - канал, образующийся при объединении субъединиц;

объединение субъединиц рибосомы (вид в двух проекциях)

**Б** трансляция - второй этап биосинтеза белка



Полирибосома (полисома), образовавшаяся в процессе трансляции

- 5 - рибосома;
- 6 - синтезируемая белковая молекула ("бусы");
- 7 - м-РНК;
- 8 - отделившаяся рибосома;
- 9 - готовая белковая молекула ("бусы")

# Трансляция (второй этап биосинтеза белка)

А - молекула т-РНК;

Б - трансляция.

1 - антикодон т-РНК;

2 - место прикрепления аминокислоты;

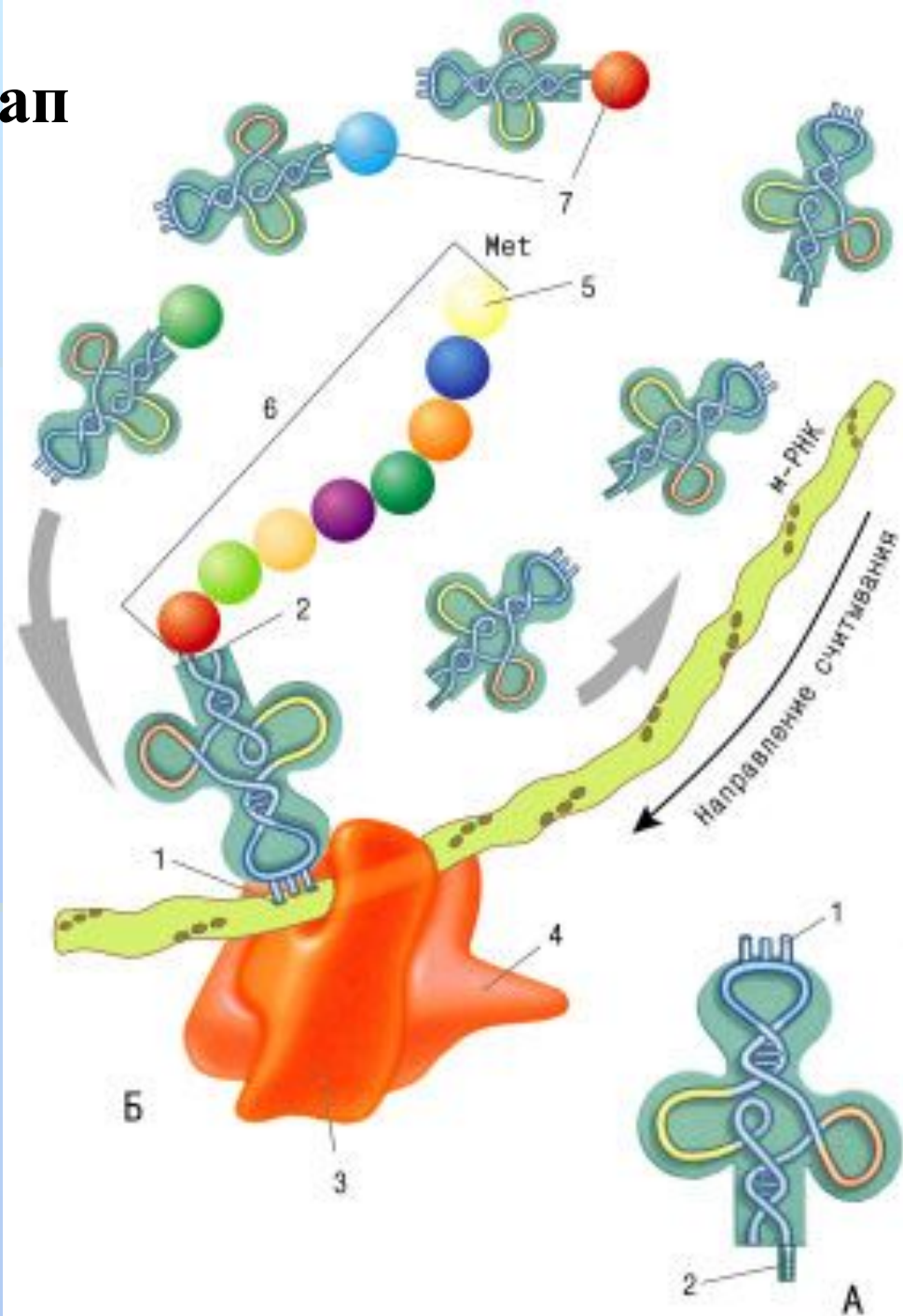
3 - малая субъединица рибосомы;

4 - большая субъединица рибосомы;

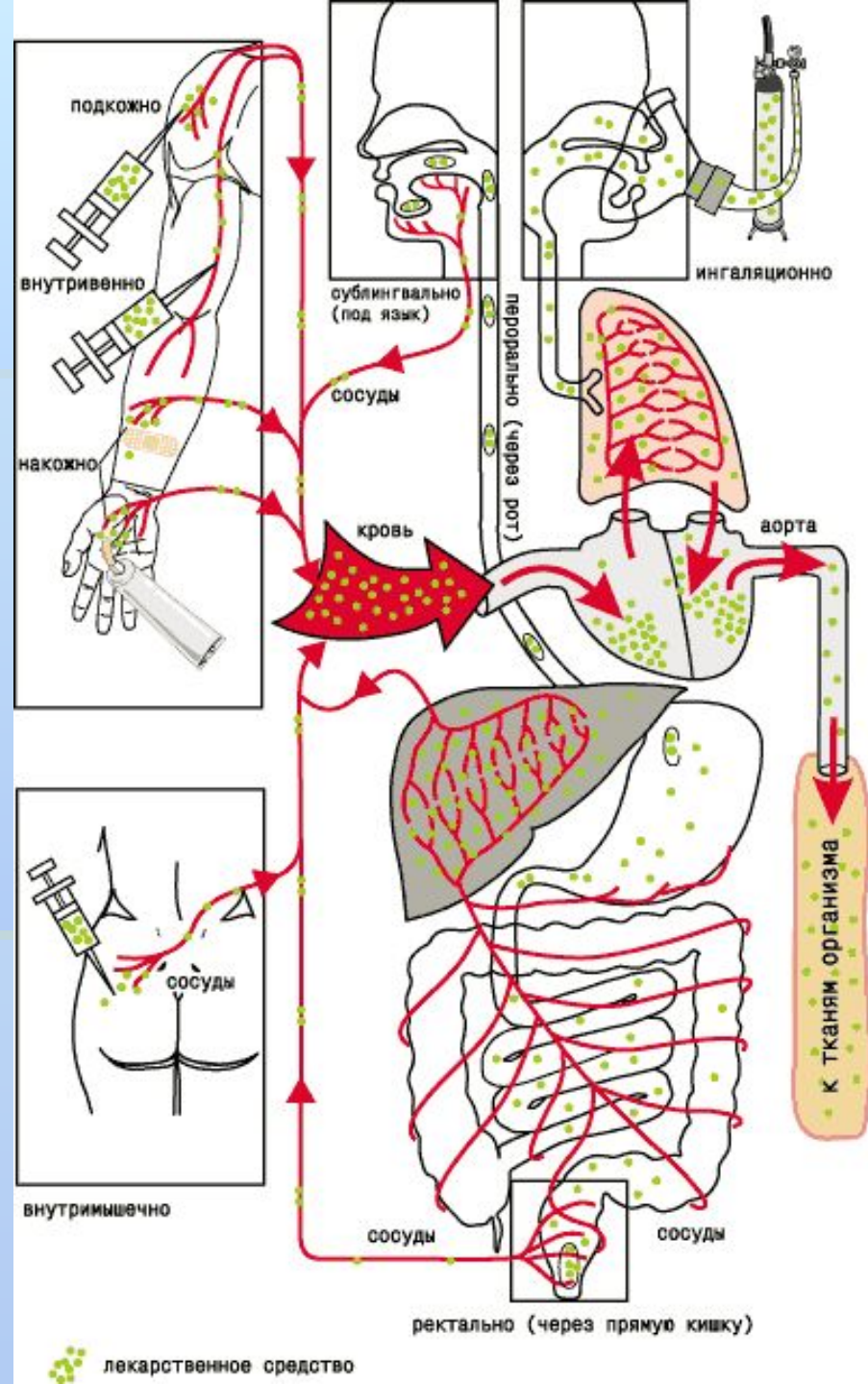
5 - метионин - начальная аминокислота в белковой молекуле;

6 - синтезируемая белковая молекула ("бусы");

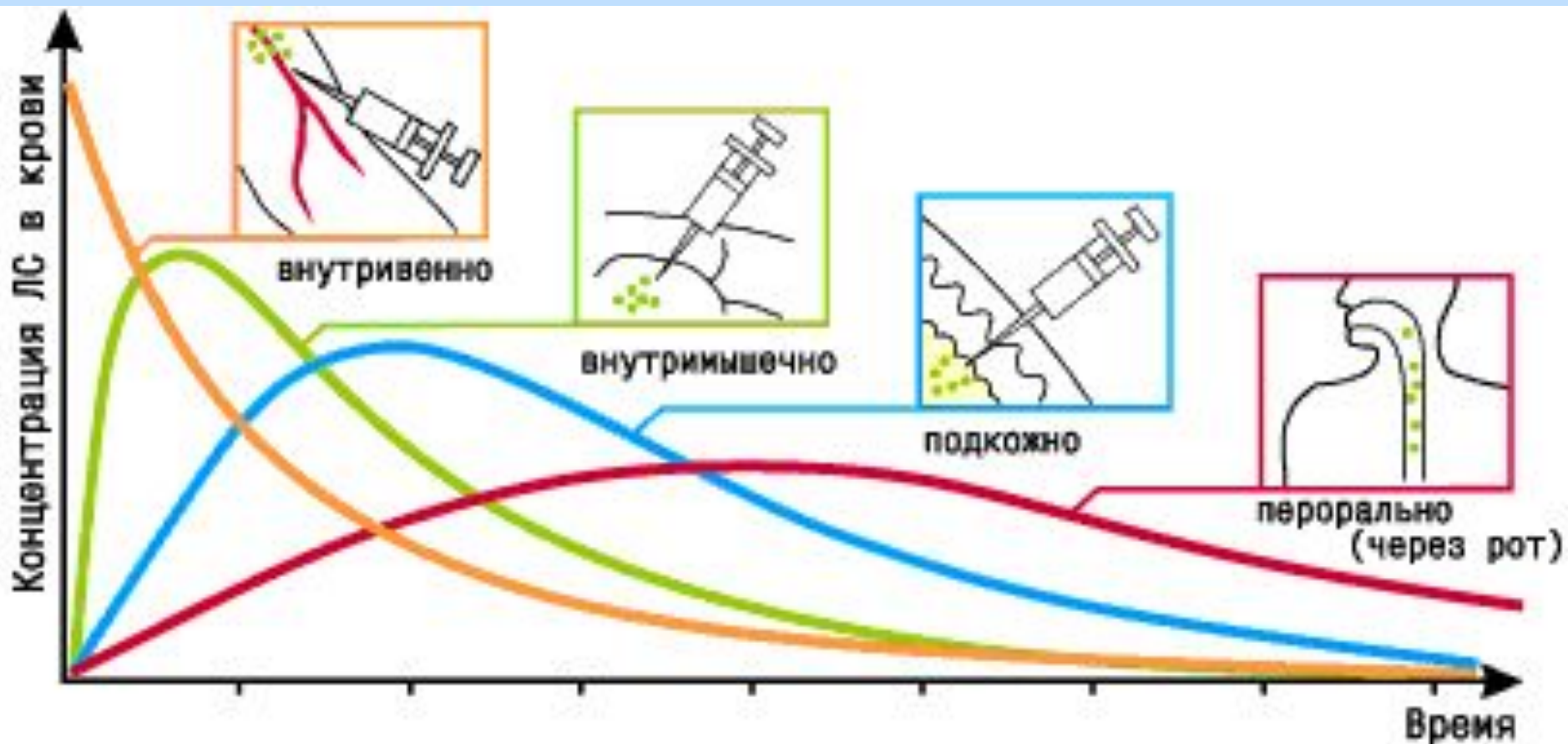
7 - аминокислоты ("бусины")



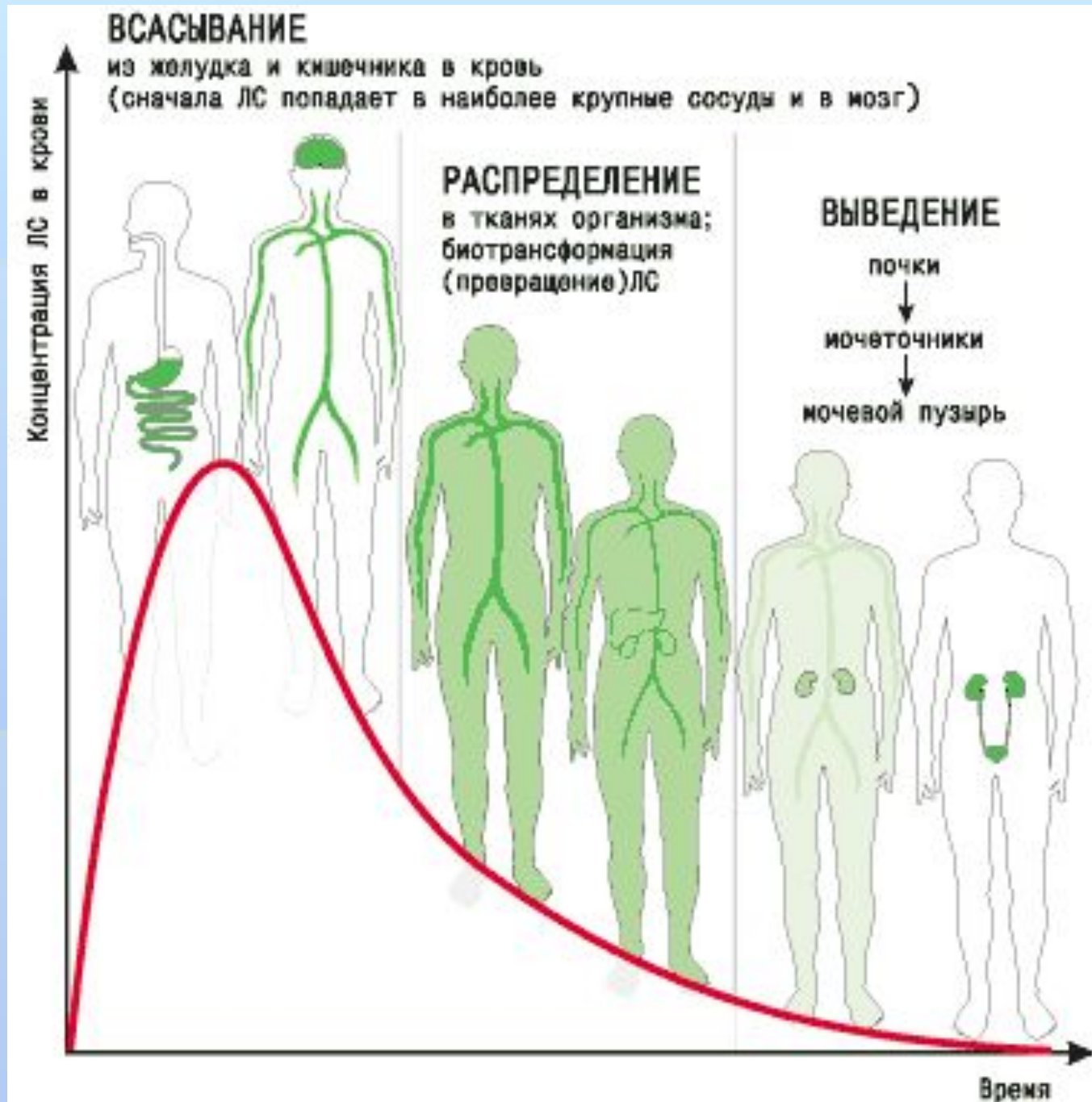
# Пути введения лекарственных средств



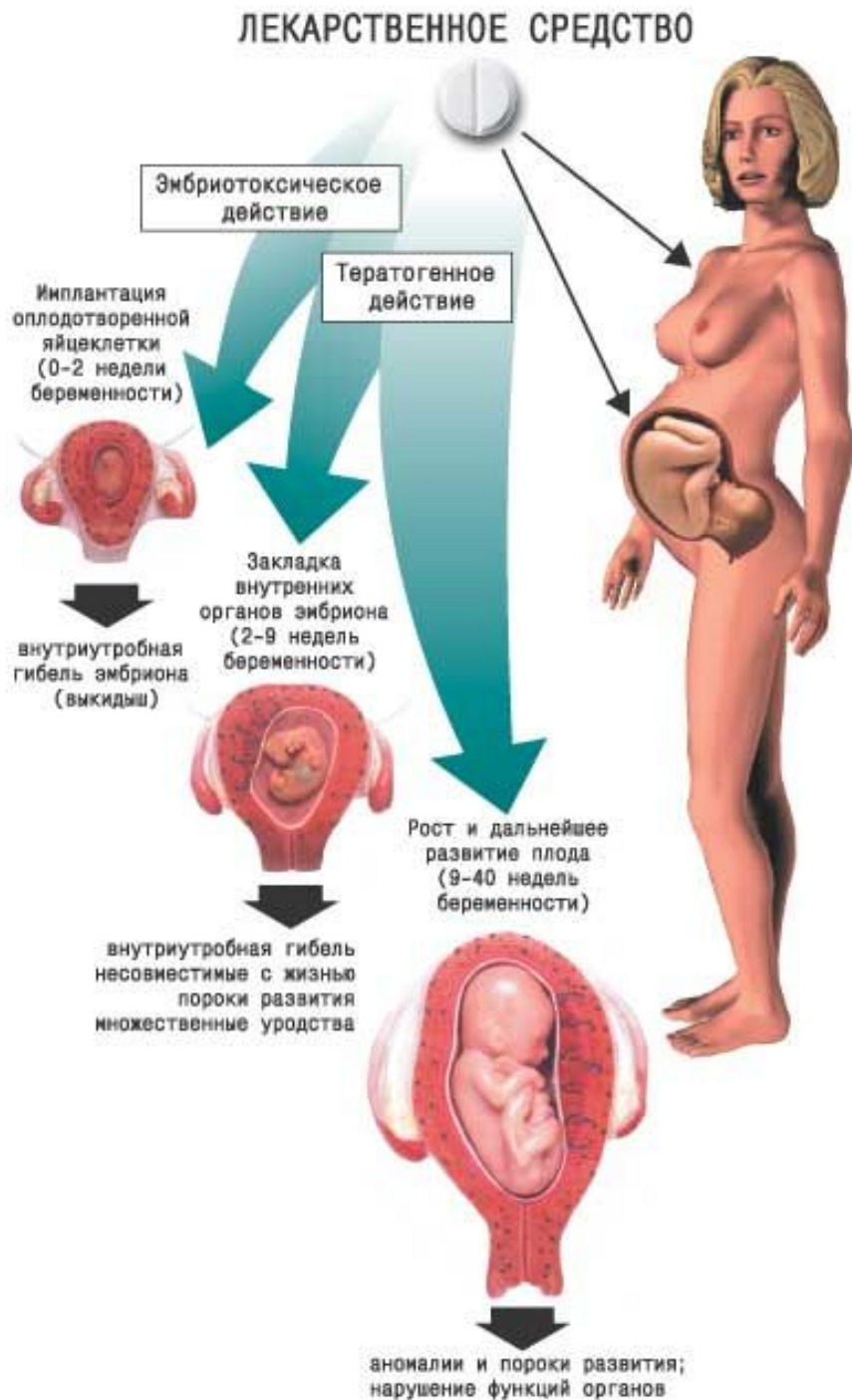
# Зависимость концентрации лекарственного средства (ЛС) в плазме крови от времени и пути введения



# Фармакокинетика лекарственных средств (ЛС) при пероральном приеме



# Лекарство и беременность





# Механизм действия сульфаниламидов

