

**Волгоградский государственный медицинский
университет
Кафедра гистологии, эмбриологии, цитологии**

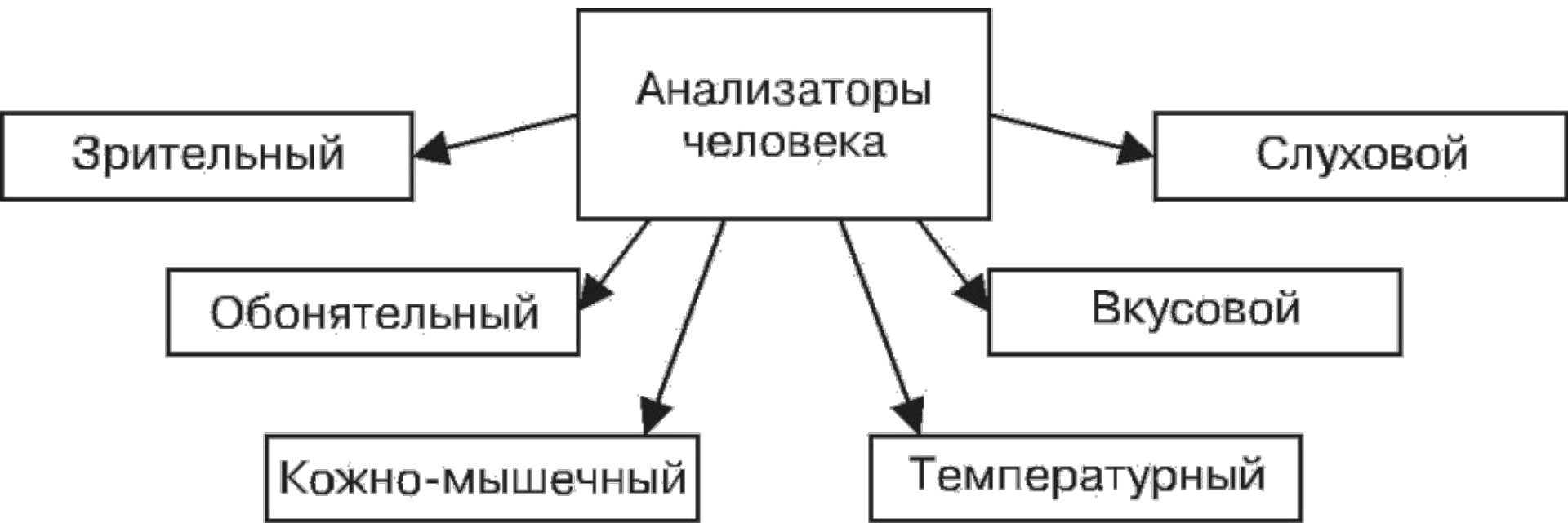
ОРГАНЫ ЧУВСТВ

Волгоград

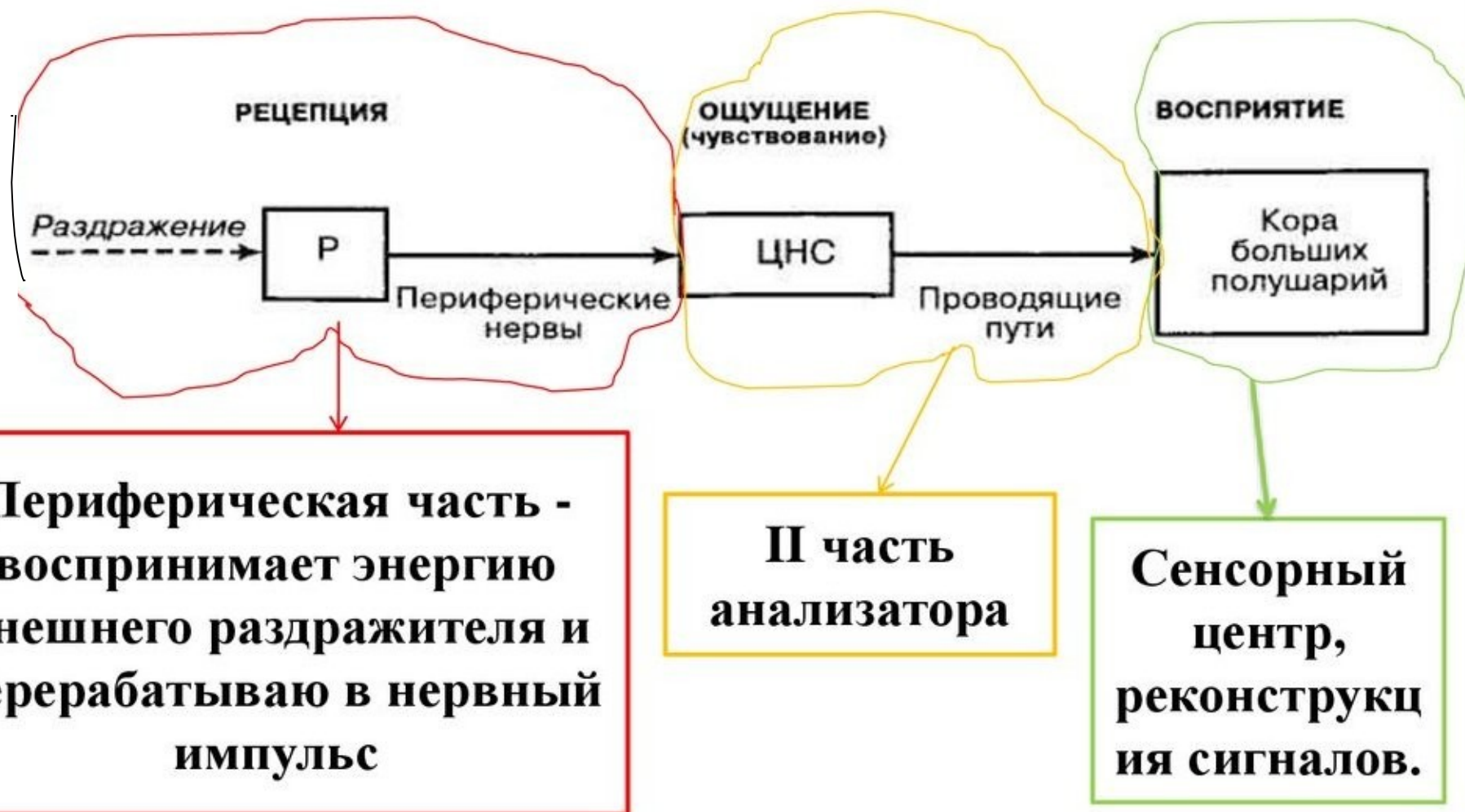
ПОНЯТИЕ АНАЛИЗАТОРА

АНАЛИЗАТОР

ОБЕСПЕЧИВАЕТ РАЗЛОЖЕНИЕ АНАЛИЗ РАЗДРАЖИТЕЛЕЙ В НЕРВНОЙ



СОСТОВНЫЕ ЧАСТИ АНАЛИЗАТОРА



ЗНАЧЕНИЕ СЕНСОРНОЙ СИСТЕМЫ

ПОНЯТИЕ РЕЦЕПТОРА В СЕНСОРНОЙ СИСТЕМЕ

- **РЕЦЕПТОР** – это **клетка** или часть ее, ответственная за *преобразование раздражителя в нервное возбуждение*.

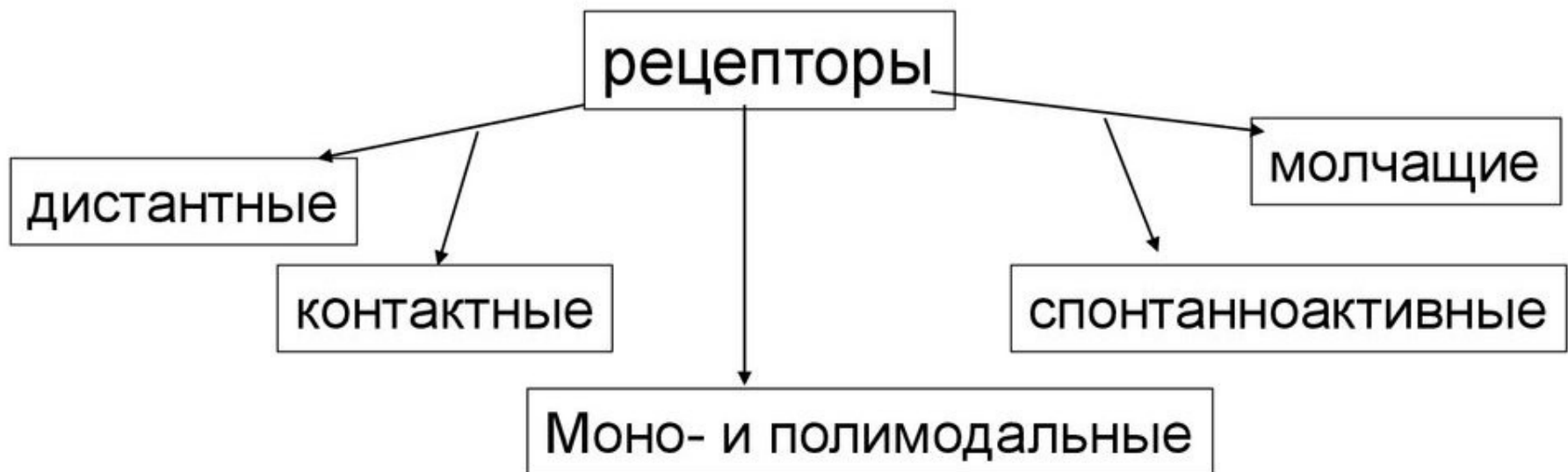
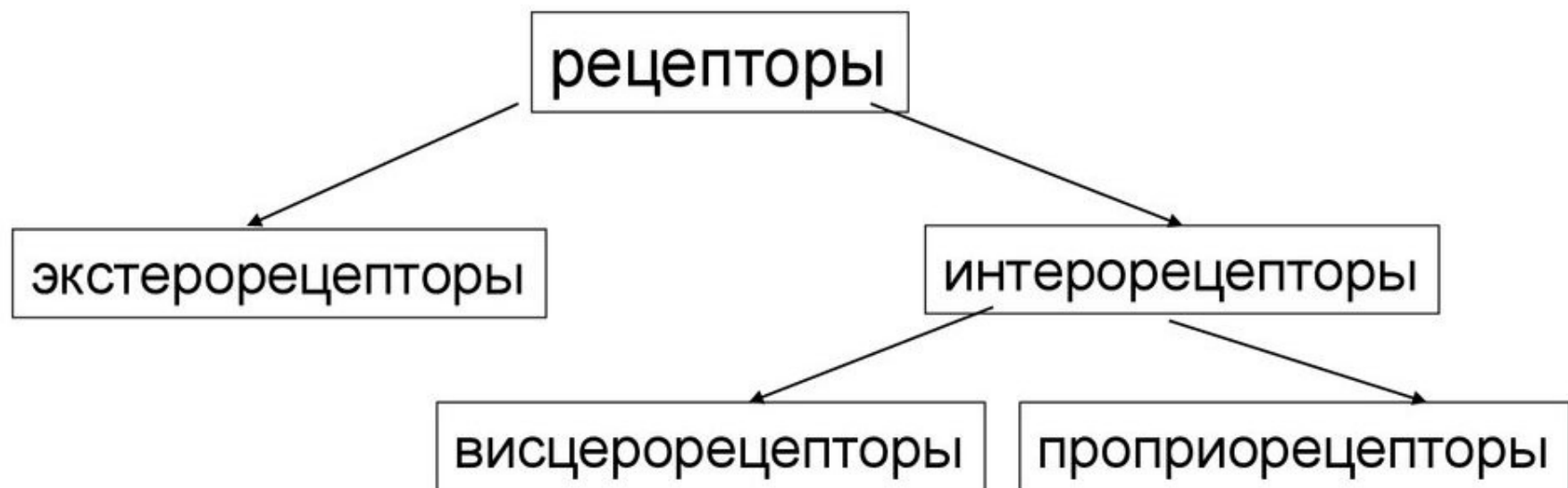
Они могут быть

- **ПЕРВИЧНЫЕ** – дендриты афферентного нейрона, лежащие в тканях свободно или могут быть капсулированы.
- **ВТОРИЧНЫЕ** – специальные рецепторные клетки, имеющие волоски – слух, обоняние, вкус, вестибулярный аппарат – сенсорные клетки, имеющие нервное происхождение – колбочки и палочки.

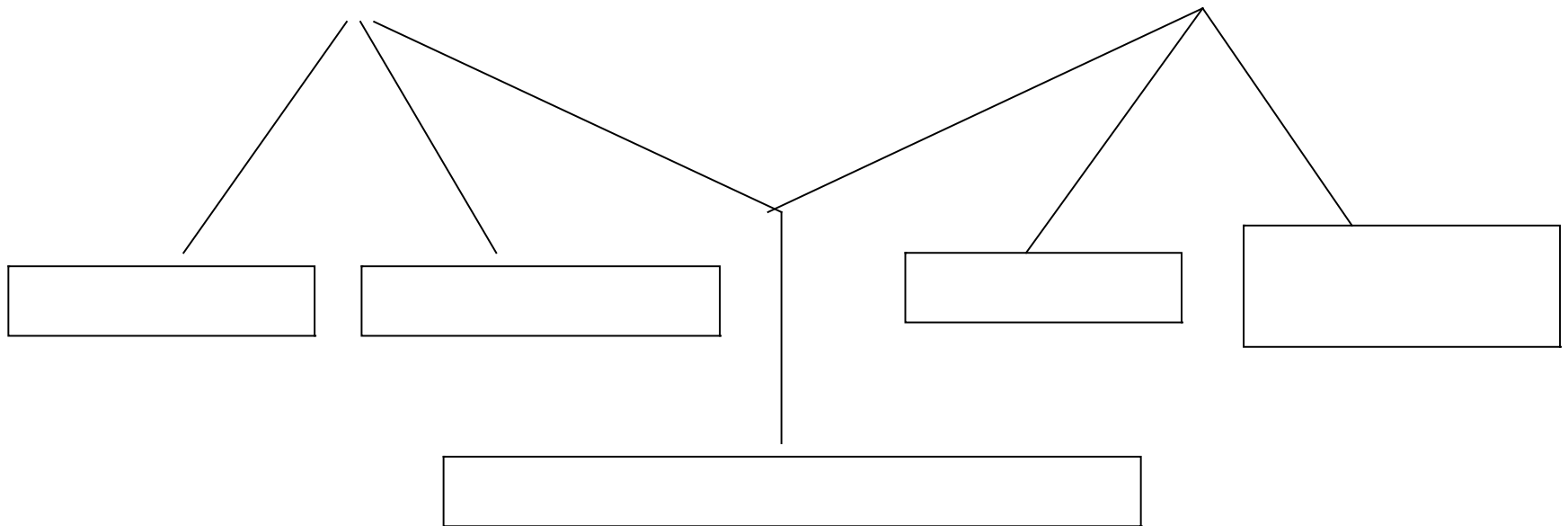
СВОЙСТВА РЕЦЕПТОРОВ

1. **ВЫСОКАЯ ВОЗБУДИМОСТЬ**
2. **ЗАКОН ВЕБЕРА – ФЕХНЕРА** – с увеличением силы раздражения увеличивается интенсивность ощущения
3. **АДАПТАЦИЯ** – приспособление к силе действующего раздражителя, кроме вестибулярного и проприорецептивного анализаторов
4. **ЭНЕРГИЯ РАЗДРАЖЕНИЯ** в рецепторах трансформируется в виде нервного импульса

КЛАССИФИКАЦИЯ РЕЦЕПТОРОВ

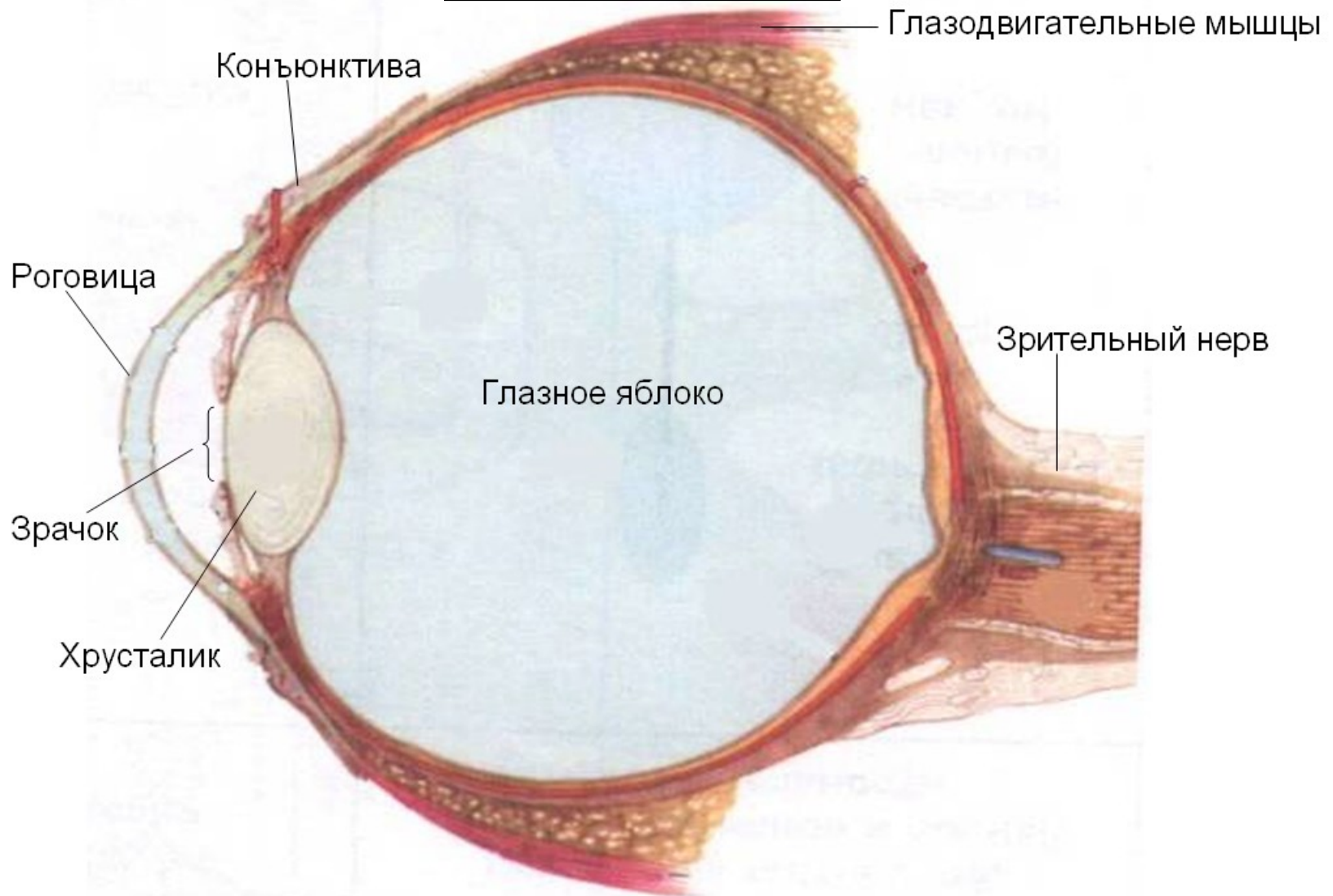


Органы чувств



ЗРИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗАТОР

ОРГАН ЗРЕНИЯ



ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ АППАРАТ ГЛАЗА

1. Светопреломляющий (диоптрический):

- роговица,
- передняя и задняя камеры с внутриглазной жидкостью,
- хрусталик,
- стекловидное тело

2. Аккомодационный:

- цилиарное тело,
- цилиарная связка,
- хрусталик.

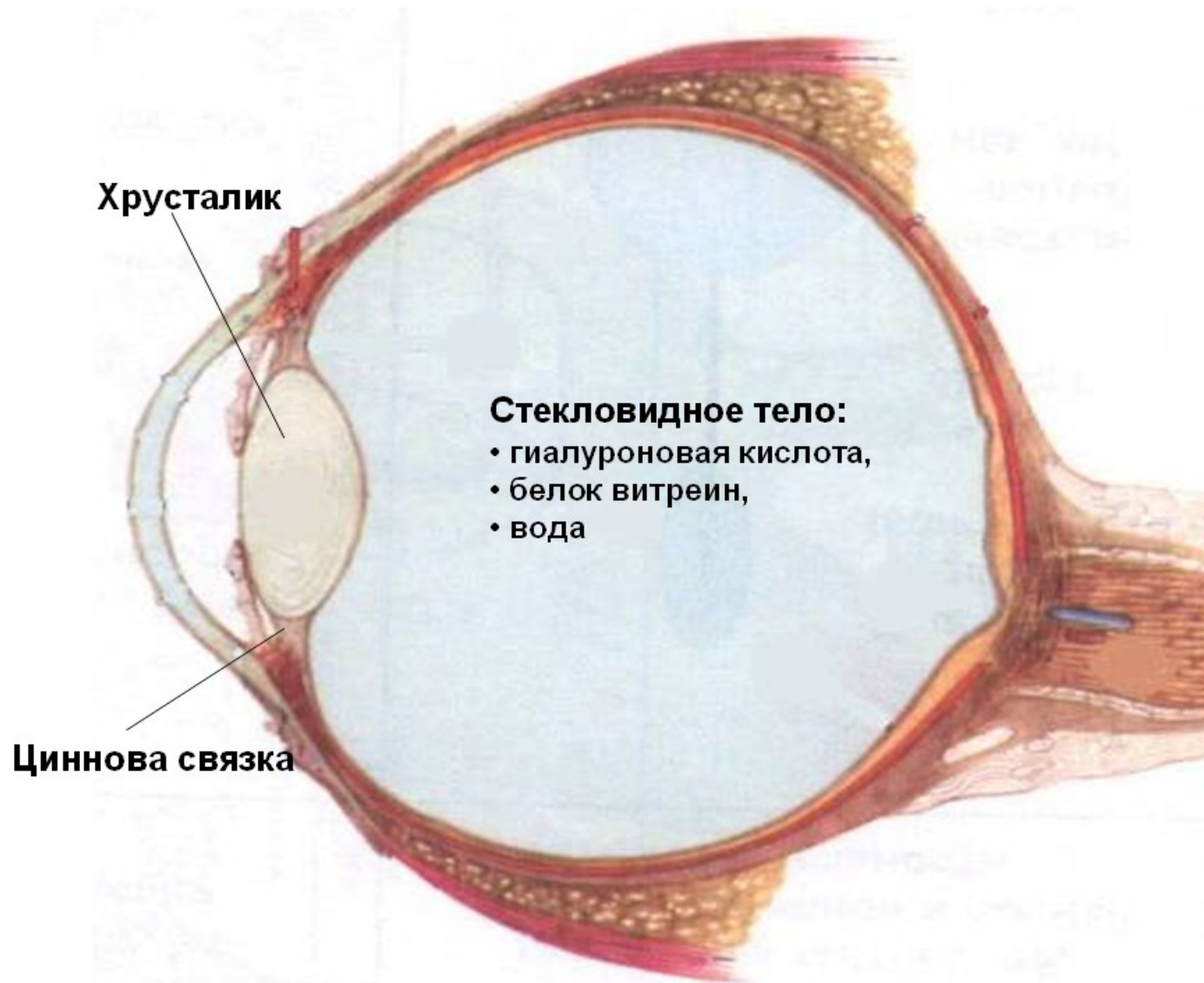
3. Адаптационный:

- радужная оболочка,
- пигментный эпителий сетчатки.

4. Фоторецепторный:

- оптическая часть сетчатки.

ЗРИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗАТОР



ОСИ ГЛАЗА

Линия, соединяющая точки переднего и заднего полюсов – **наружная ось глаза** – 24 мм.

Расстояние от задней поверхности роговицы до сетчатки – **внутренняя ось глаза** – 22 мм.

Масса глазного яблока – 7 – 8 гр.



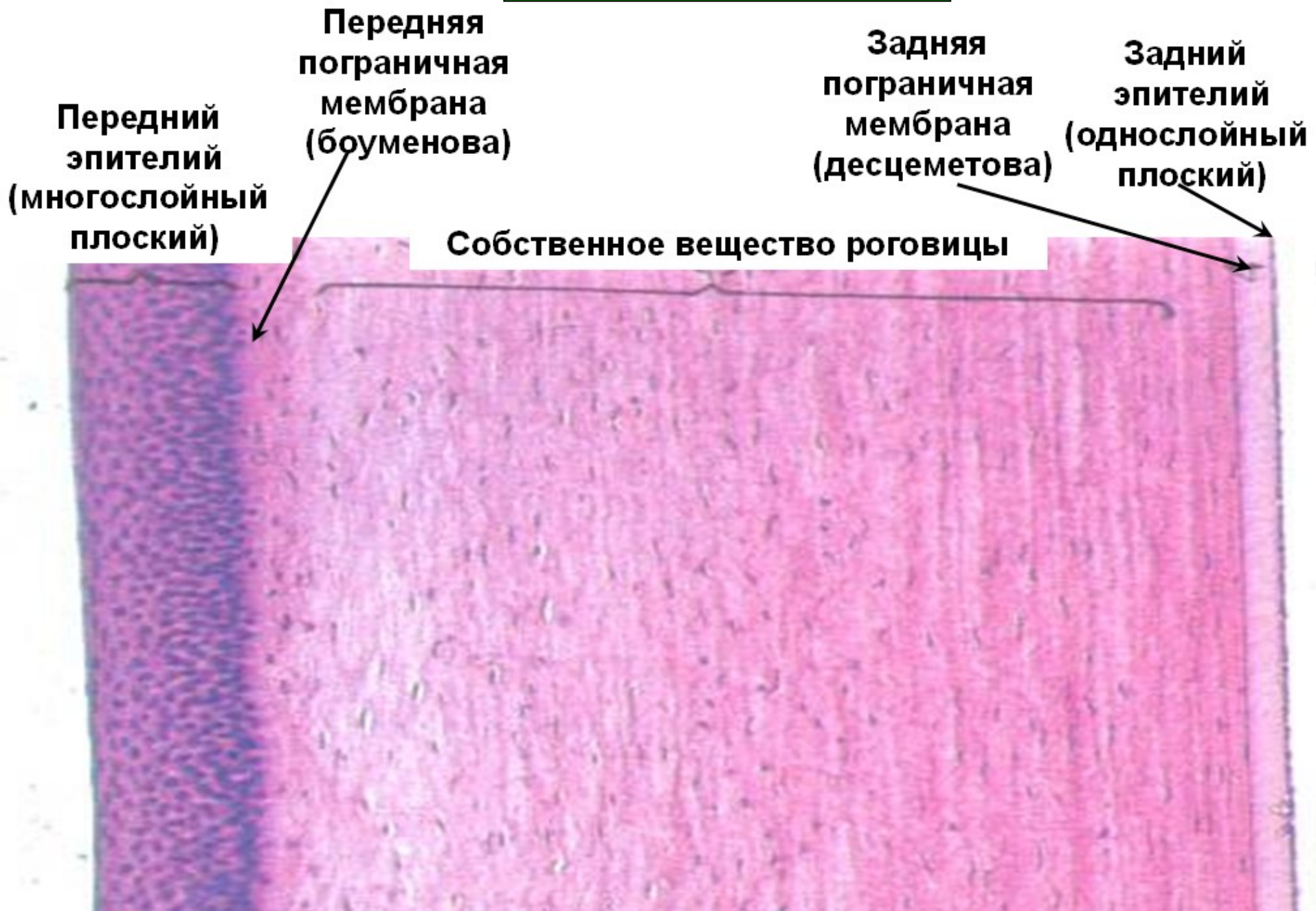
АНАТОМИЯ ГЛАЗА

Ее *передняя часть* – *роговица*: имеет форму часового стекла и в норме прозрачна. Она богата нервными окончаниями, но лишена кровеносных сосудов. Она *участвует в преломлении лучей*.

Задняя часть фиброзной оболочки – белочная (*склера*). Она плотная (защита), к ней крепятся глазодвигательные мышцы. Внутри нее имеется круговой канал, заполненный венозной кровью – венозный синус склеры.

Сосудистая оболочка содержит кровеносные сосуды, питающие сетчатку и вырабатывающие водянистую влагу. *Сосудистая оболочка регулирует кривизну хрусталика*

РОГОВИЦА



РАДУЖКА

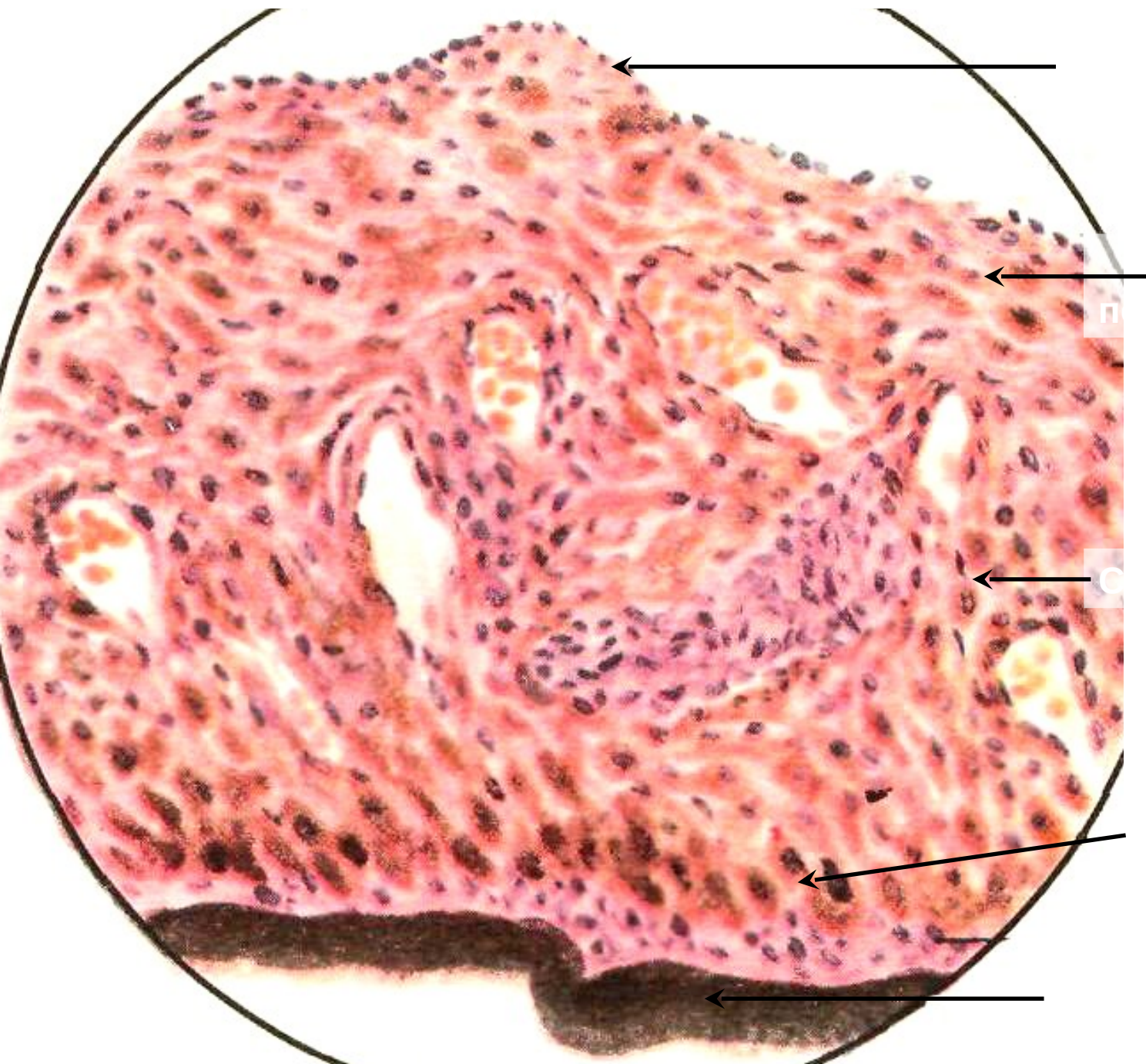
Радужка – диск, поставленный в глазном яблоке вертикально.

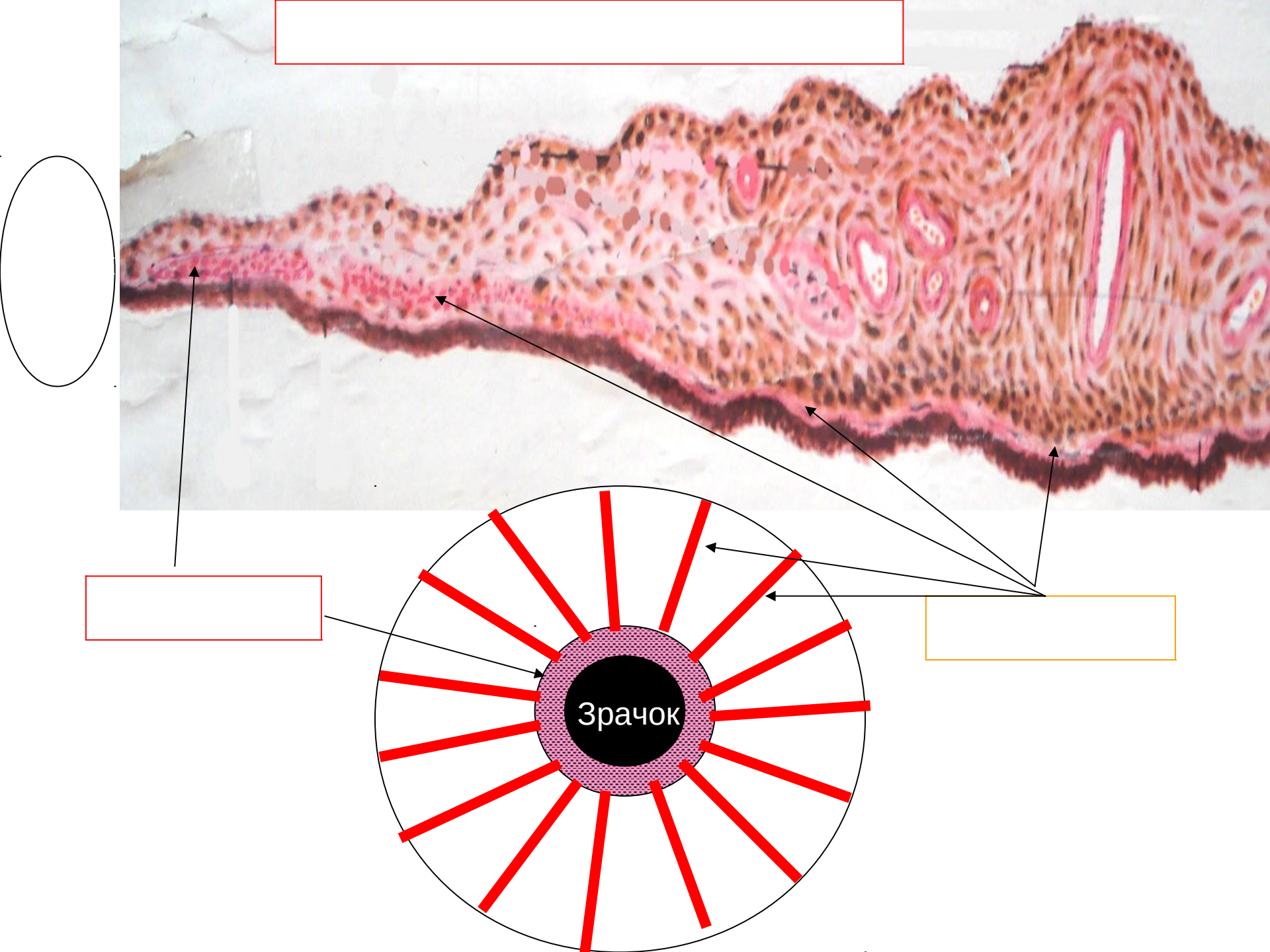
В центре он имеет отверстие – **зрачок**.

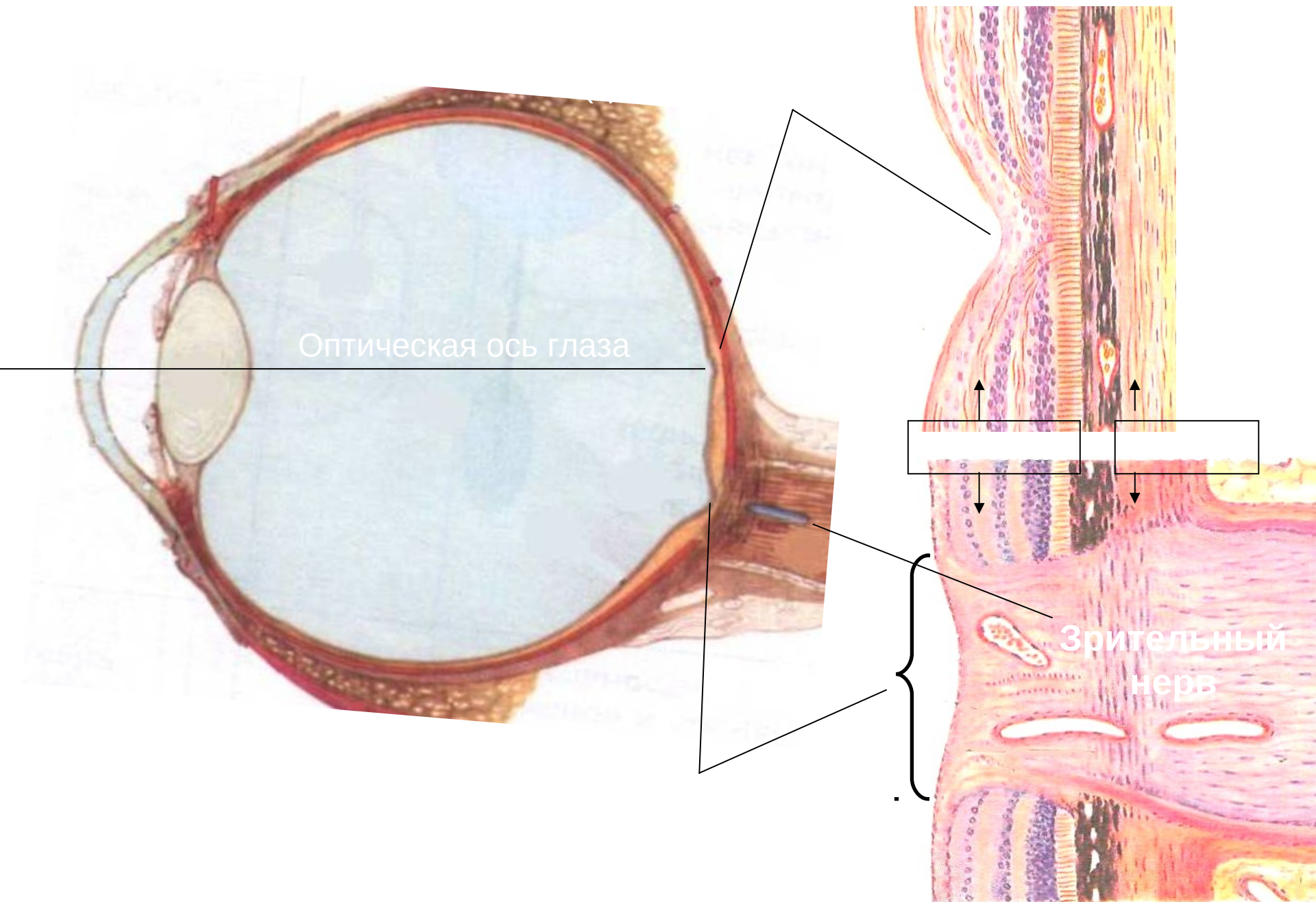
Зрачок суживается при ярком свете и расширяется в темноте.

Радужка имеет 2 мышцы:

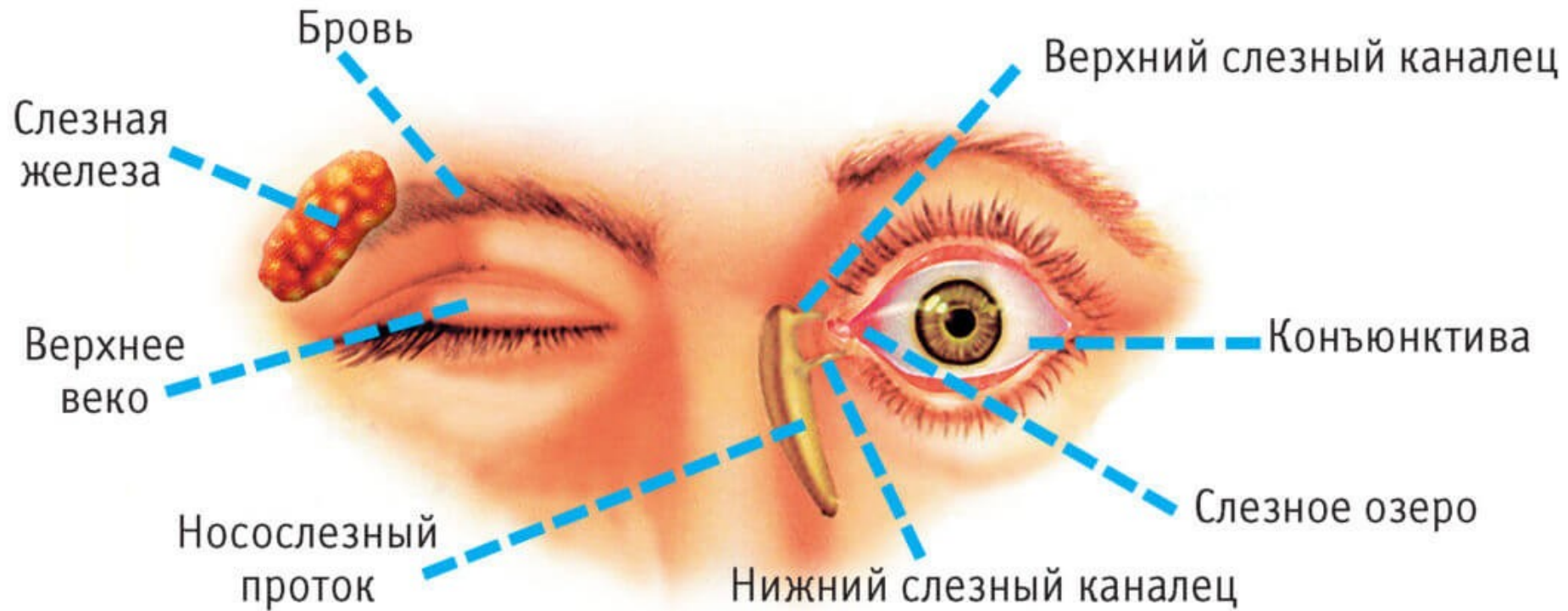
- **сфинктер** – суживает зрачок
- **дилататор** – расширяет зрачок (атропин)



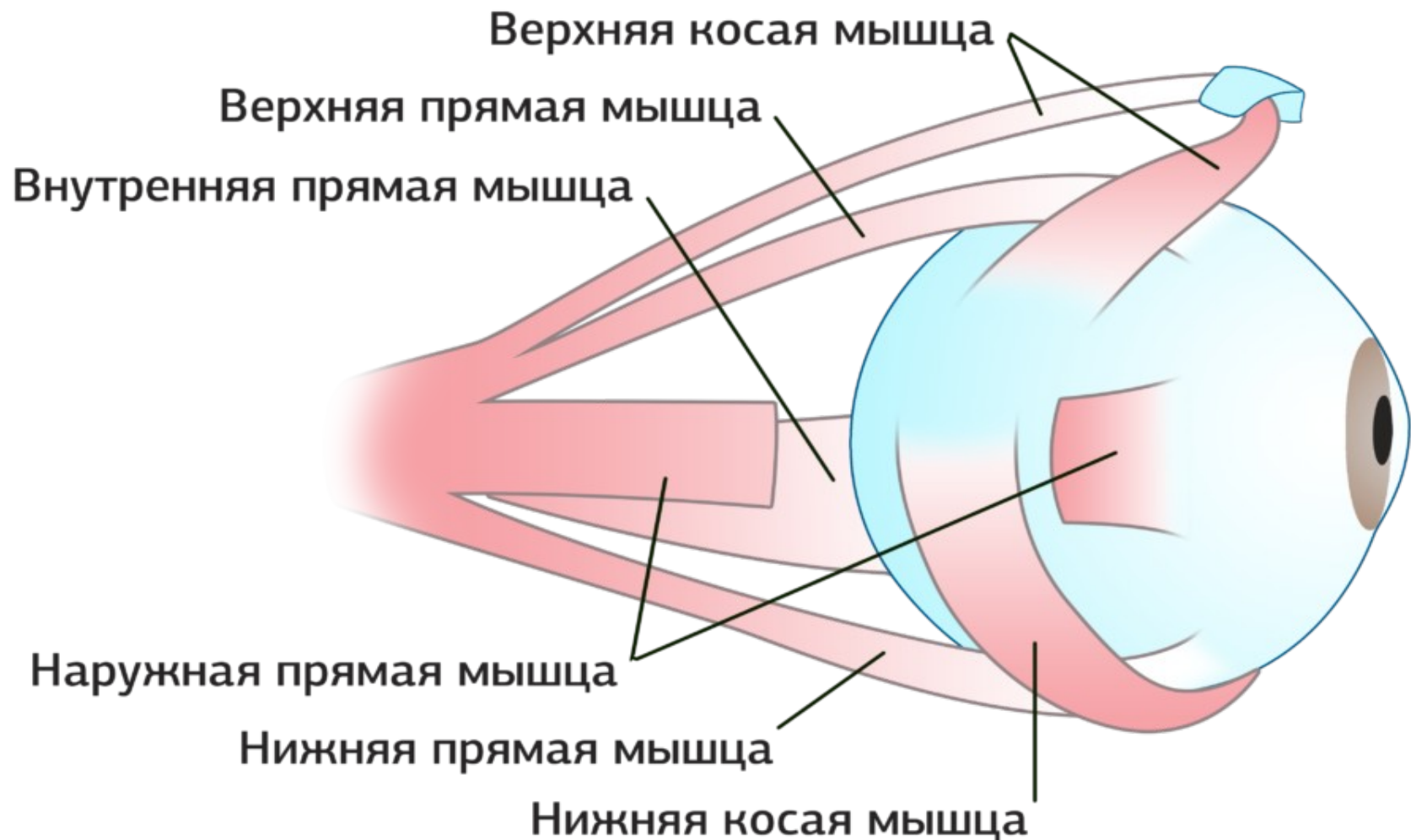




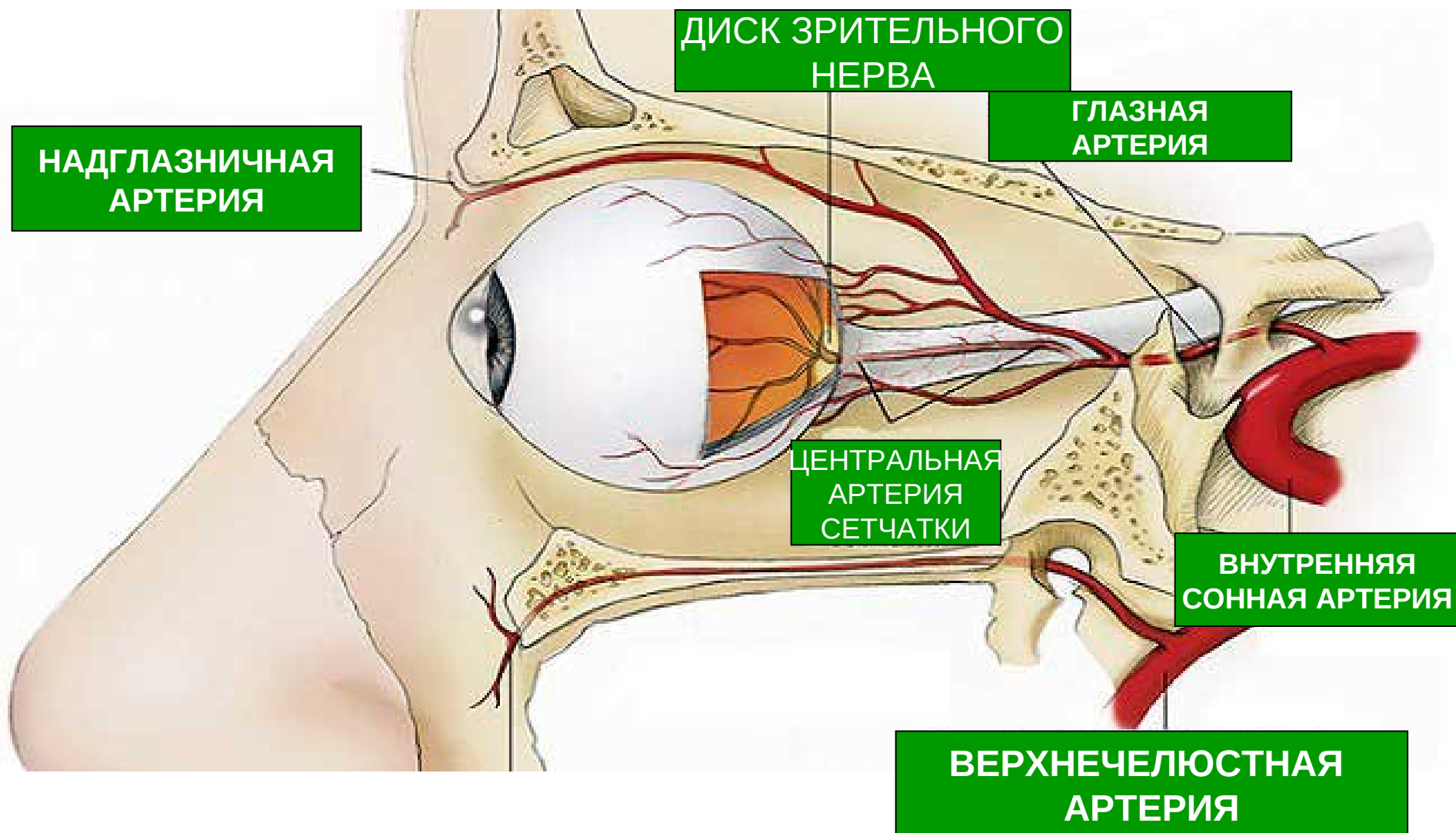
СЛЕЗНЫЙ АППАРАТ



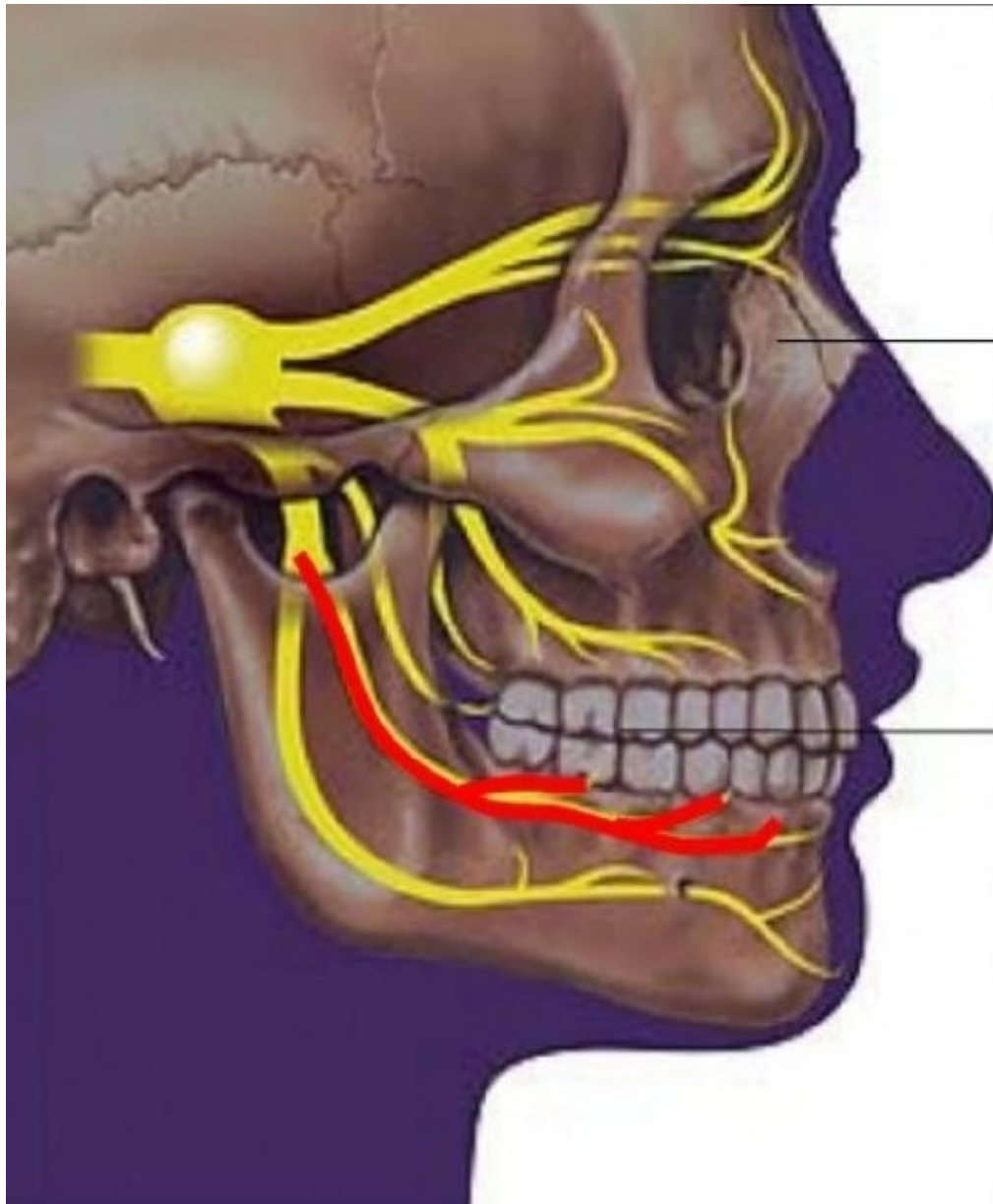
ДВИГАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ ГЛАЗА



КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ ГЛАЗА



ИННЕРВАЦИЯ ГЛАЗА



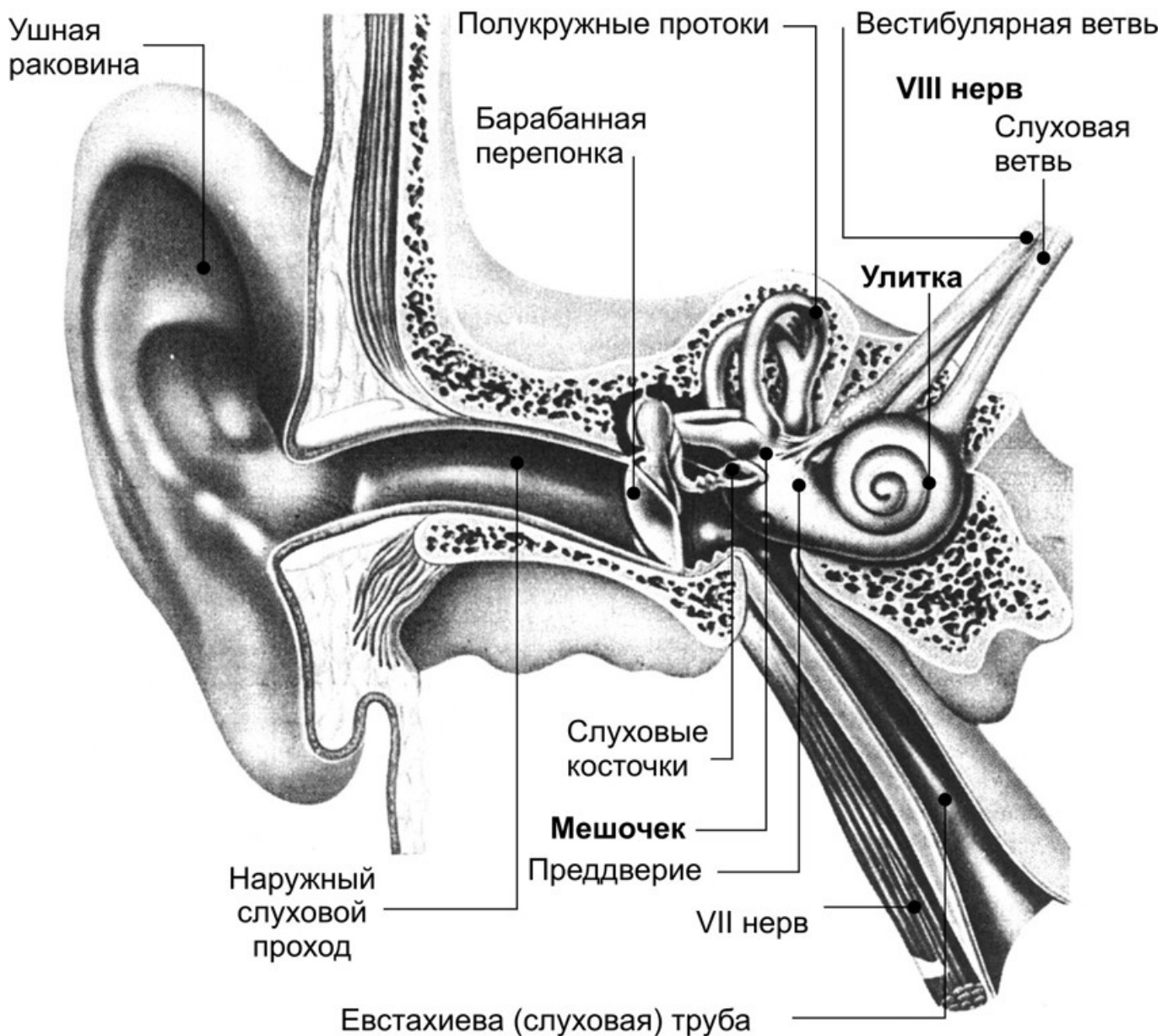
N. ophthalmique

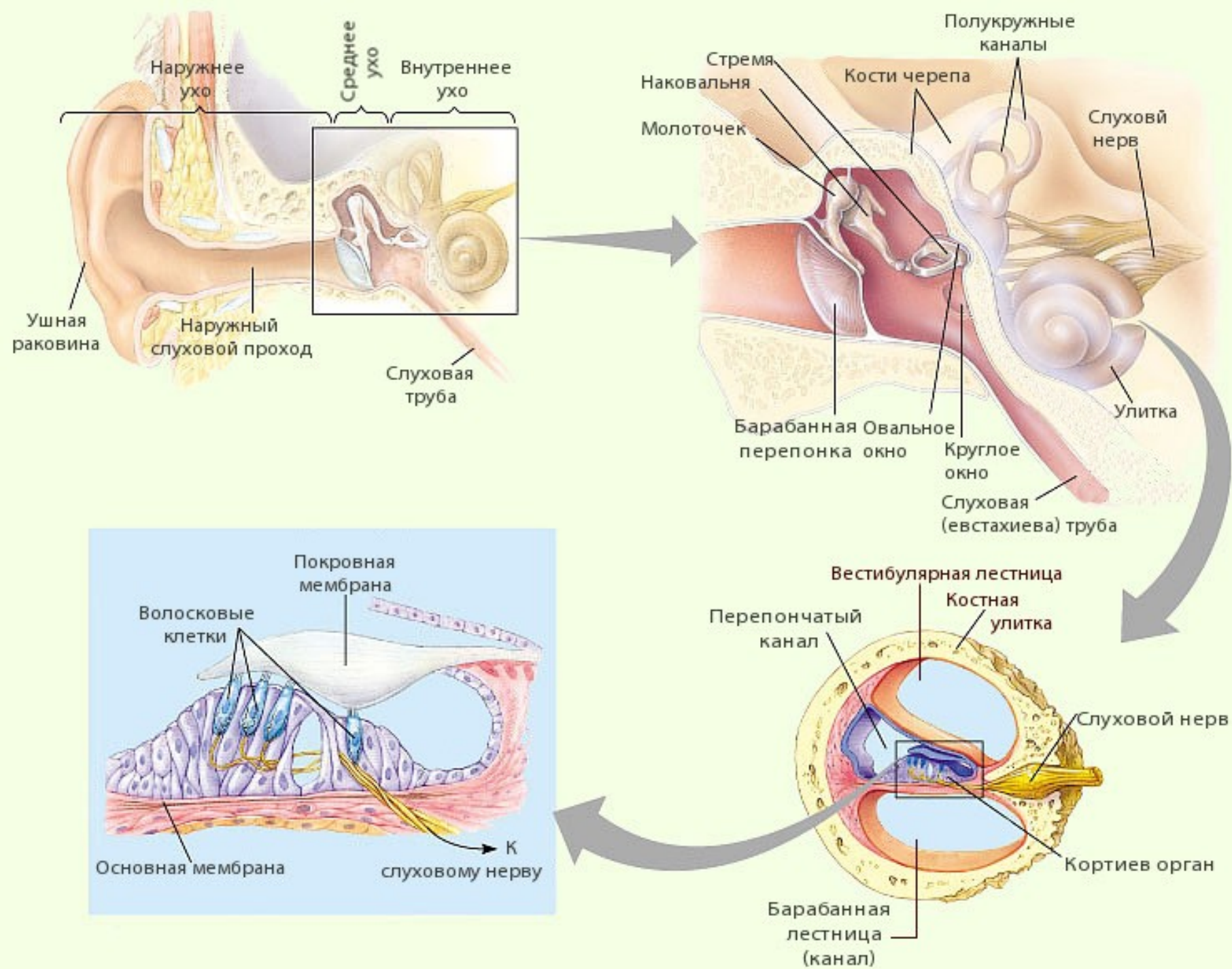
N. maxillare

N. mandibulare

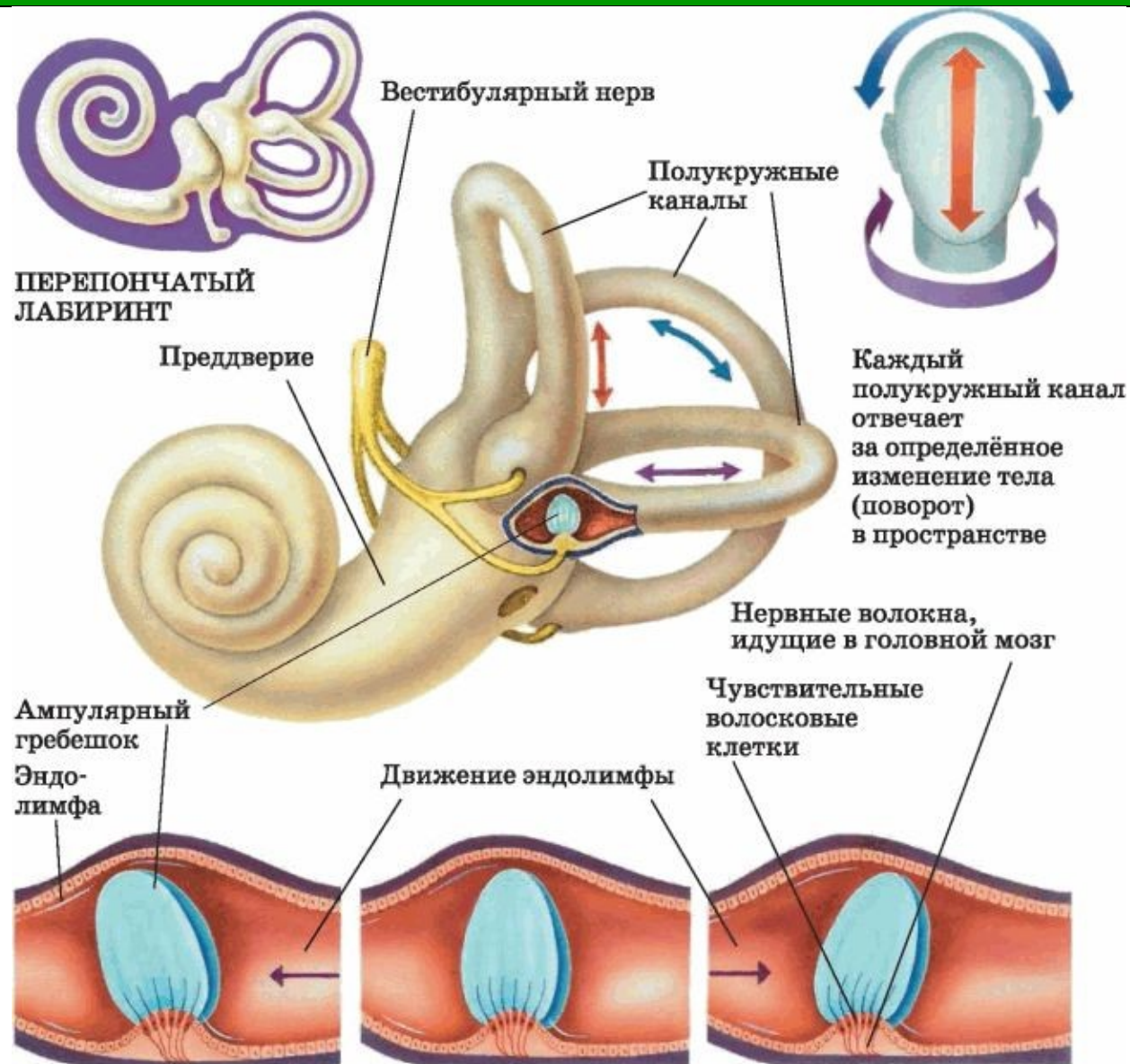
 Nerf lingual

ОРГАН СЛУХА И РАВНОВЕСИЯ





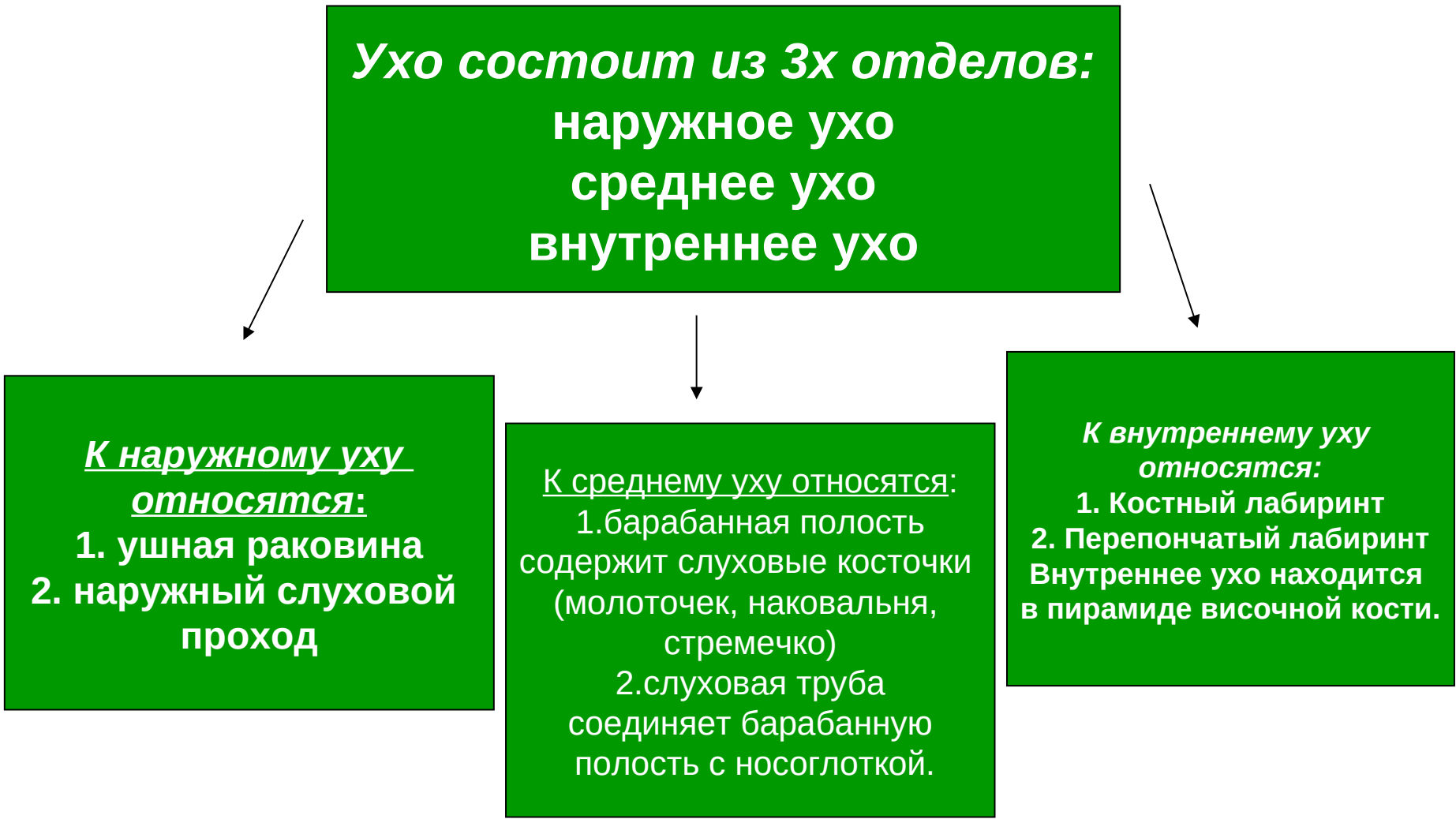
ОРГАН СЛУХА И РАВНОВЕСИЯ



ИЗМЕНЕНИЯ В ОРГАНЕ РАВНОВЕСИЯ ПРИ РАЗНЫХ ПОЛОЖЕНИЯХ ГОЛОВЫ

ОРГАН СЛУХА И РАВНОВЕСИЯ

Ухо состоит из 3х отделов:
наружное ухо
среднее ухо
внутреннее ухо



```
graph TD; A["Ухо состоит из 3х отделов:  
наружное ухо  
среднее ухо  
внутреннее ухо"] --> B["К наружному уху  
относятся:  
1. ушная раковина  
2. наружный слуховой  
проход"]; A --> C["К среднему уху относятся:  
1. барабанная полость  
содержит слуховые косточки  
(молоточек, наковальня,  
стремечко)  
2. слуховая труба  
соединяет барабанную  
полость с носоглоткой."]; A --> D["К внутреннему уху  
относятся:  
1. Костный лабиринт  
2. Перепончатый лабиринт  
Внутреннее ухо находится  
в пирамиде височной кости."];
```

К наружному уху
относятся:

1. ушная раковина
2. наружный слуховой проход

К среднему уху относятся:

1. барабанная полость
содержит слуховые косточки
(молоточек, наковальня,
стремечко)
2. слуховая труба
соединяет барабанную
полость с носоглоткой.

К внутреннему уху
относятся:

1. Костный лабиринт
 2. Перепончатый лабиринт
- Внутреннее ухо находится
в пирамиде височной кости.

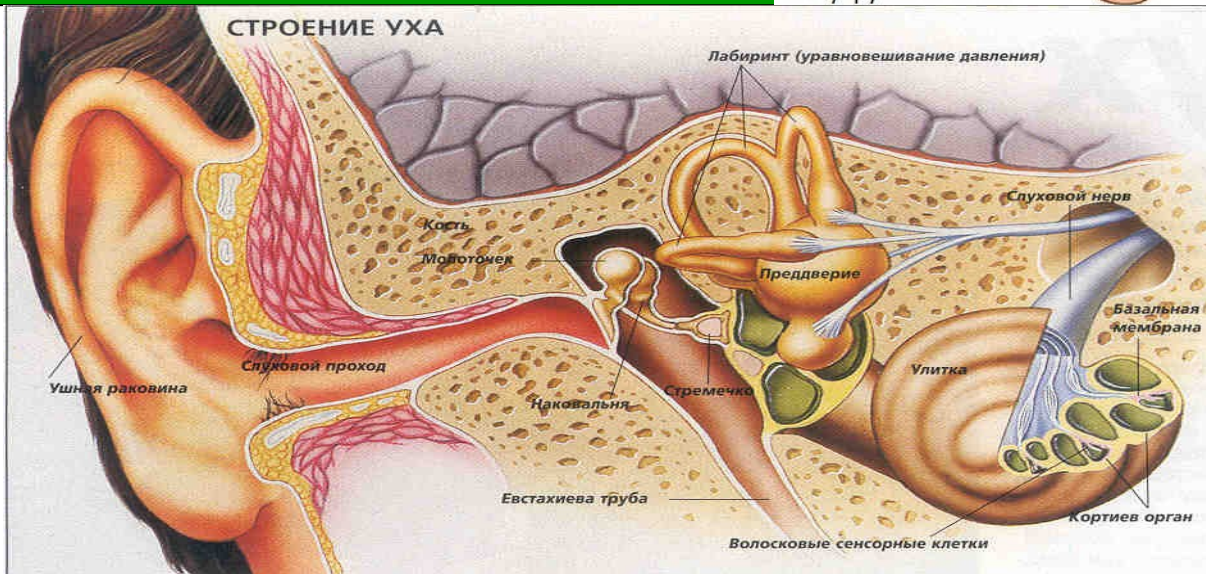
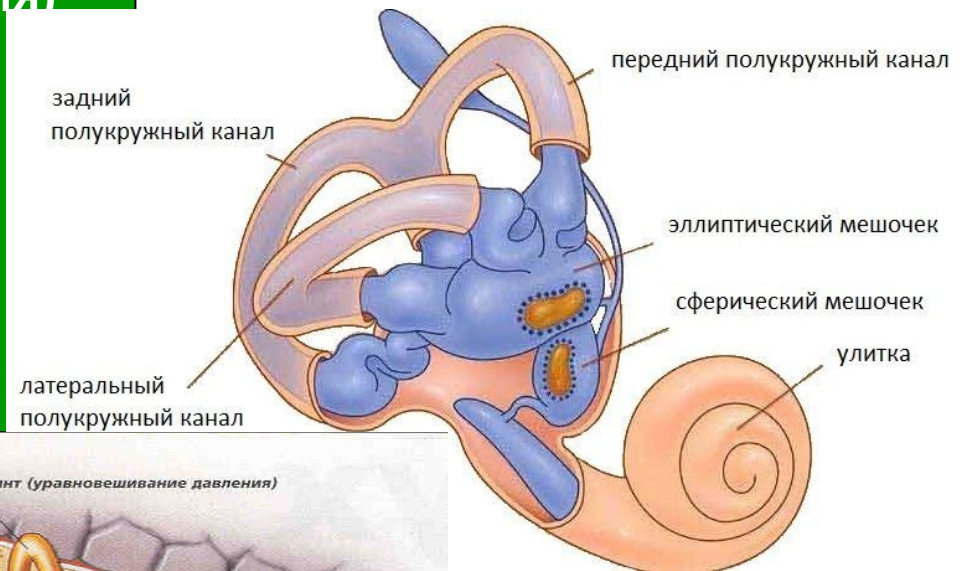
ОРГАН СЛУХА И РАВНОВЕСИЯ

Лабиринт внутреннего уха включает:

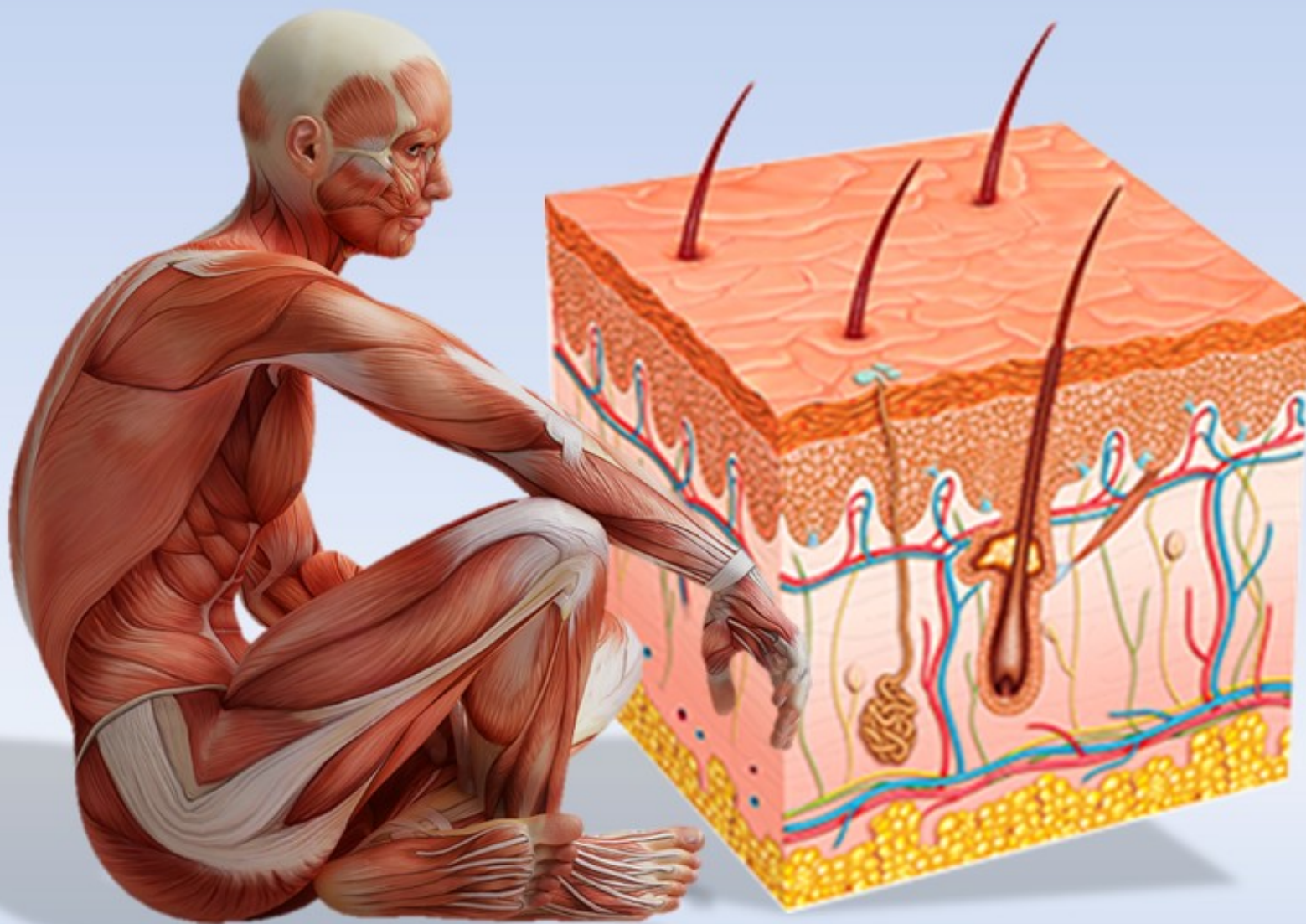
1. Улитку (в ней находится кортиев орган, воспринимающий звуковые колебания)

1. преддверие
2. маточка и мешочек
3. полукружные каналы

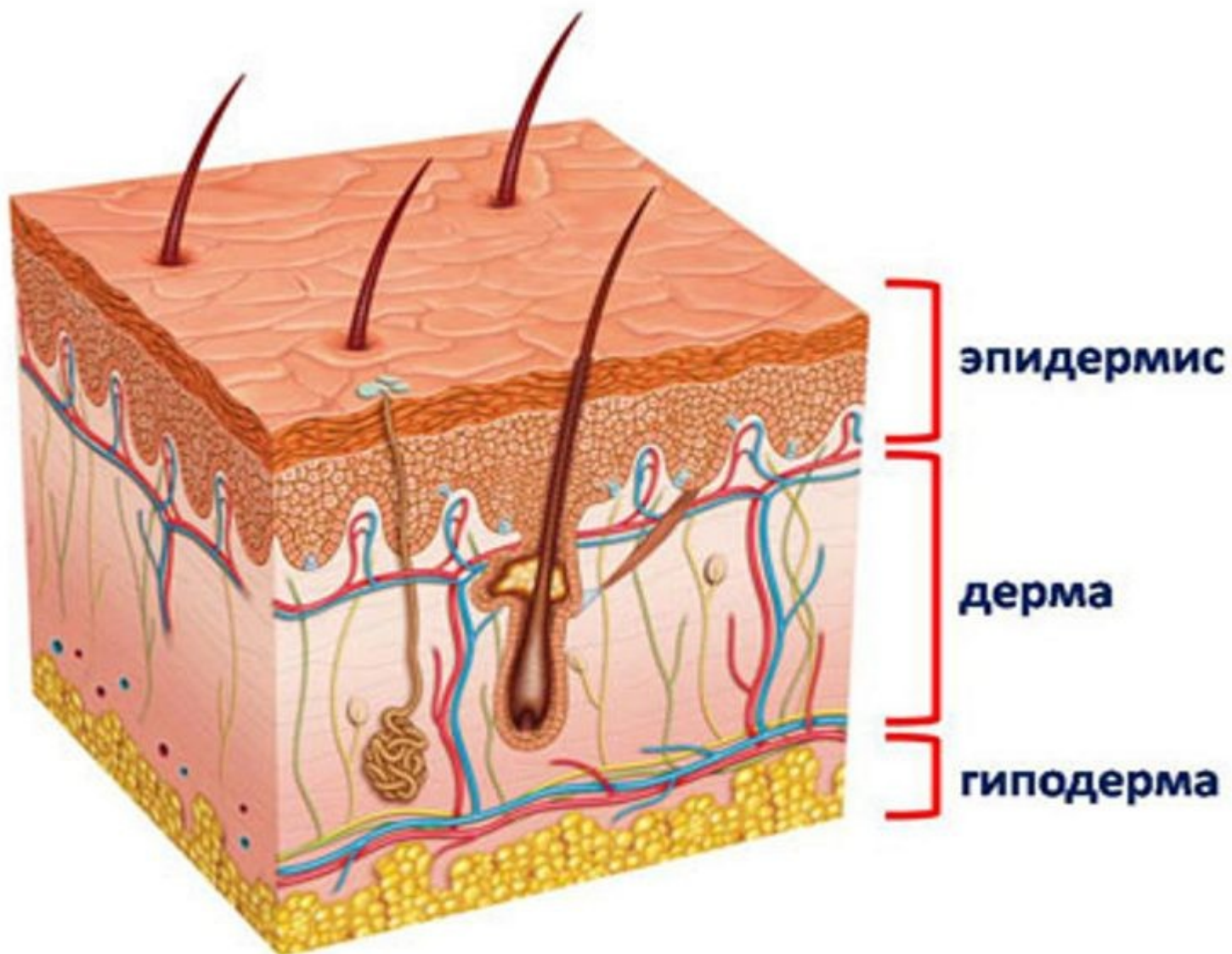
(в маточке, мешочке и полукружных каналах находятся вестибулярные рецепторы).



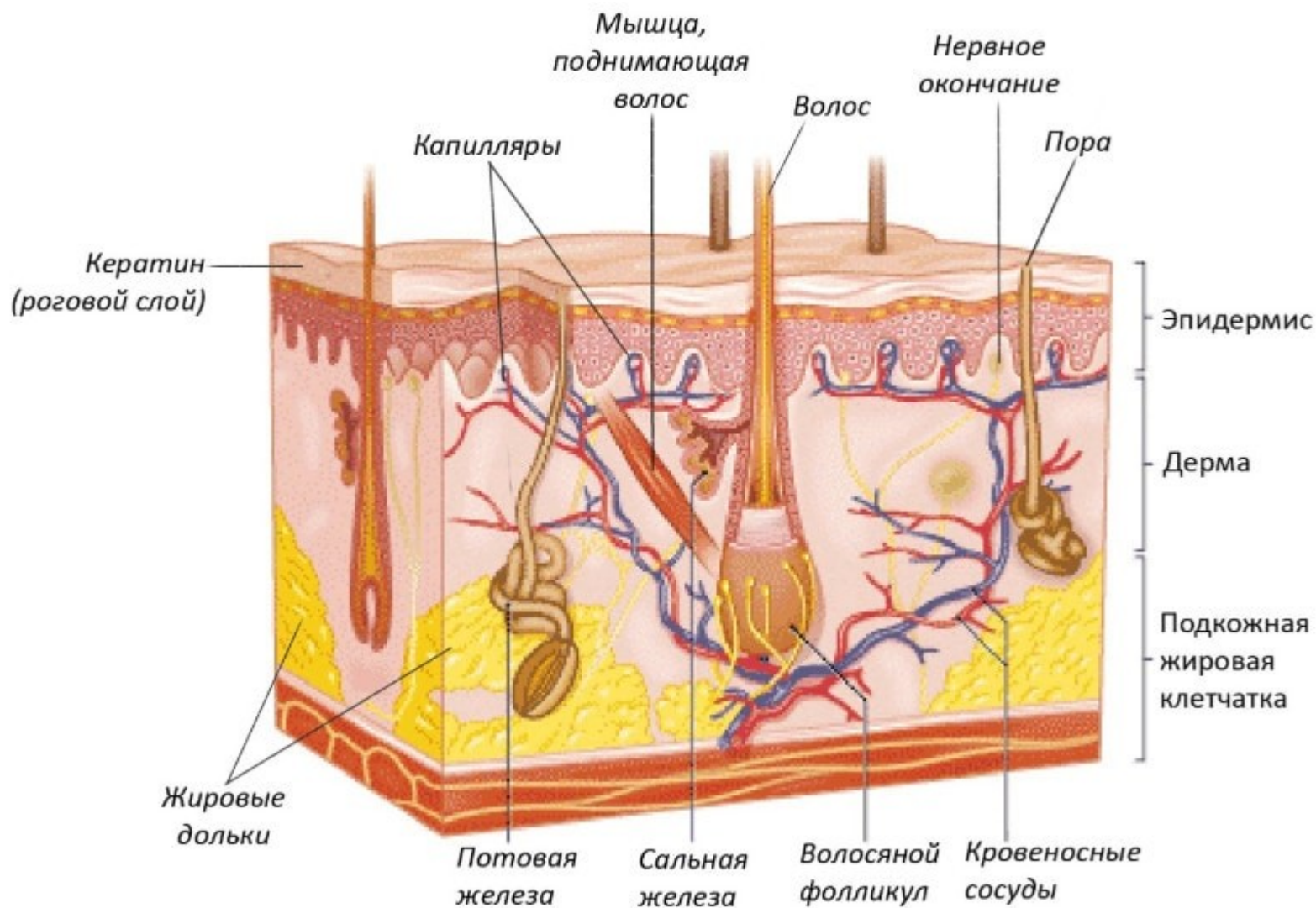
КОЖА



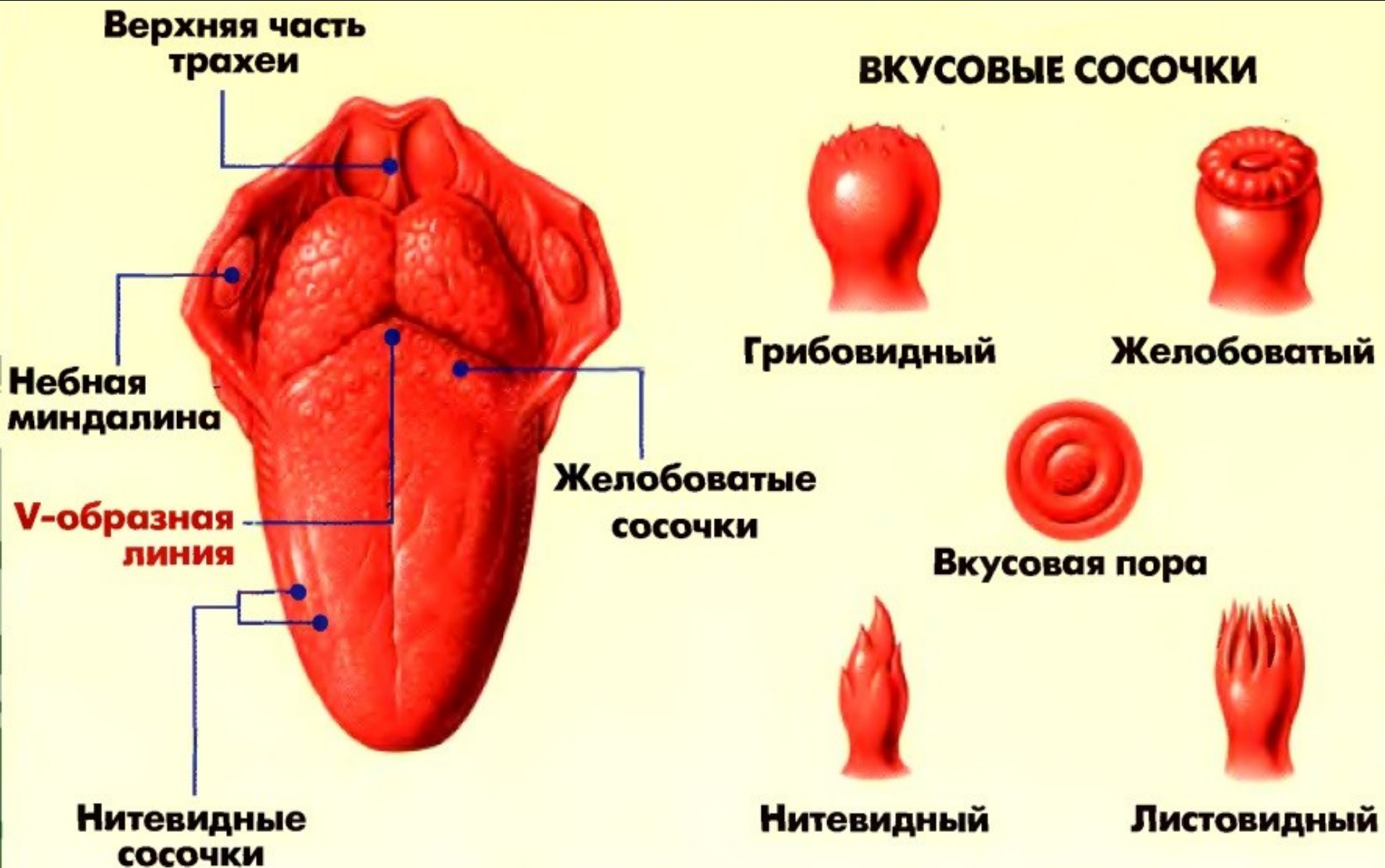
КОЖА



СТРОЕНИЕ КОЖИ



ОРГАН ВКУСА



ОРГАН ВКУСА



— горький



— кислый



— солёный



— сладкий