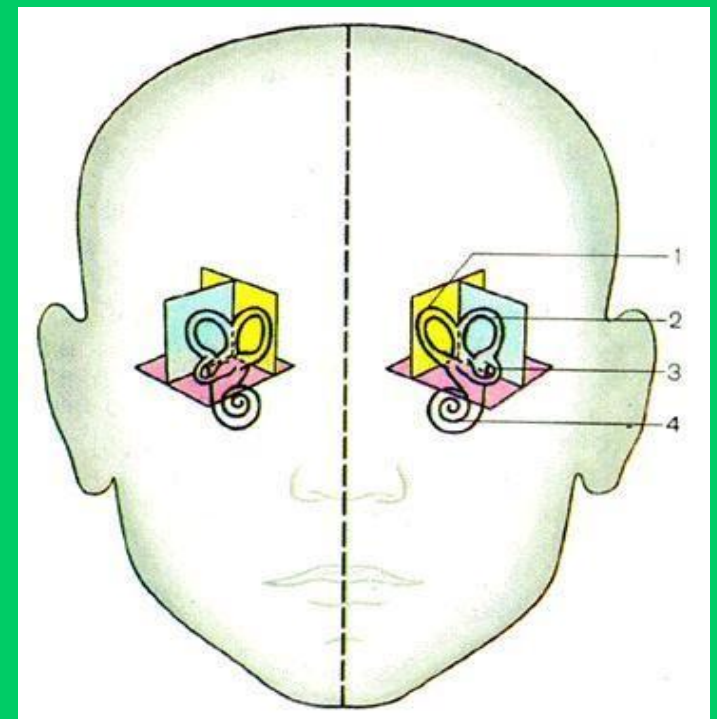
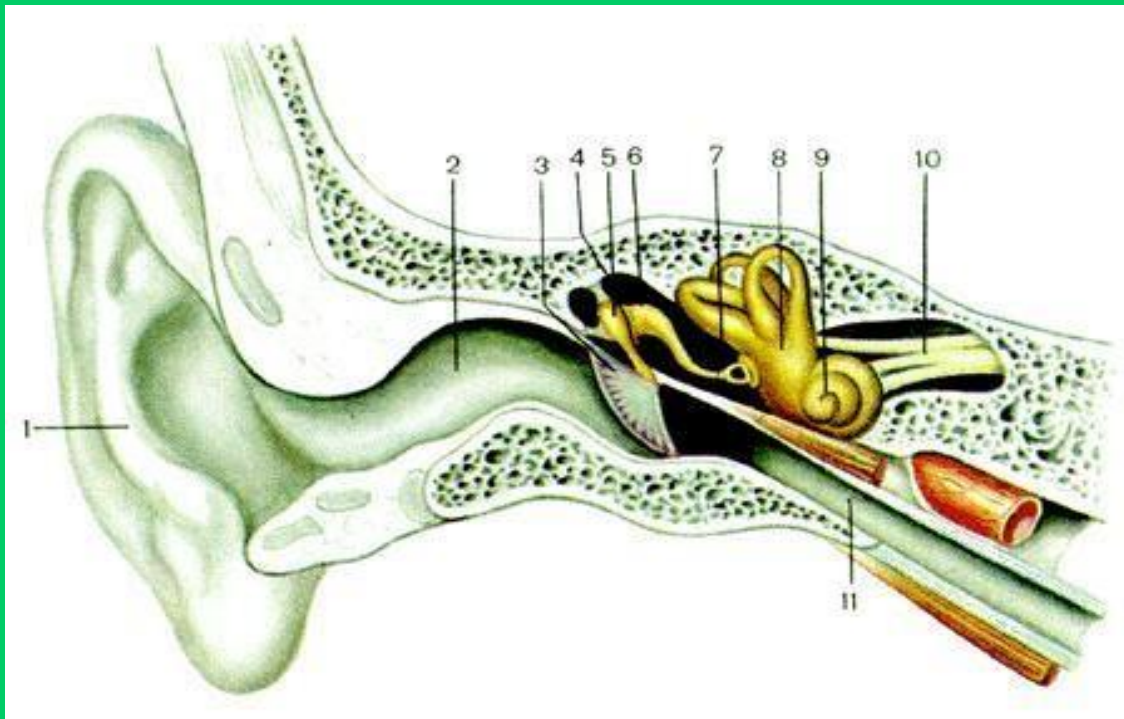


***Понятие об  
анализаторах.  
Преддверно-улитковый  
орган. Орган вкуса. Кожа***

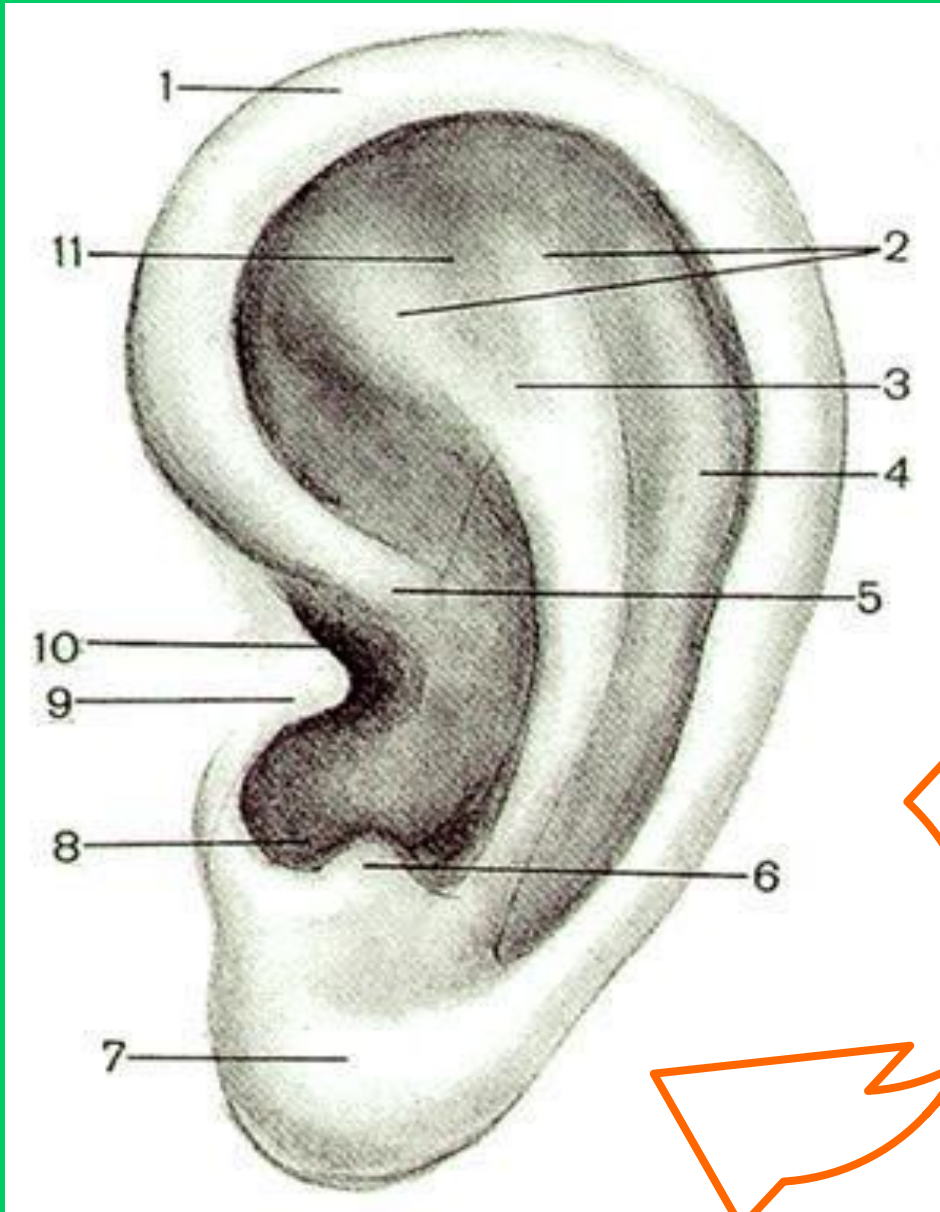
# Преддверно-улитковый орган (орган слуха и равновесия)

Подразделяется на 3 части, связанных анатомически и функционально):

- **Наружное ухо:** (i) *ушная раковина*, (ii) *наружный слуховой проход*
- **Среднее ухо:** (i) *барабанная полость*, (ii) *слуховая (евстахиева) труба*
- **Внутреннее ухо:** (i) *костный*, (ii) *перепончатый лабиринт*



# Наружное ухо (ушная раковина)



Представляет собой «воронку» для **улавливания** звуков и **направления** звуковой волны к барабанной перепонке

В основе лежит **эластичный хрящ** сложной формы, покрытый кожей

В нижней части хряща нет. Расположена кожная складка с жировой тканью внутри – **долька ушной раковины** (мочка уха)

# Наружное ухо (*наружный слуховой*

*проход*)



*Угол* по отношению к  
оси прохода в **45-55°**

Открыт снаружи. В глубине заканчивается слепо. L~**35** мм, D ~ **9 (6)** мм. Выстлан кожей. S-образно изогнут

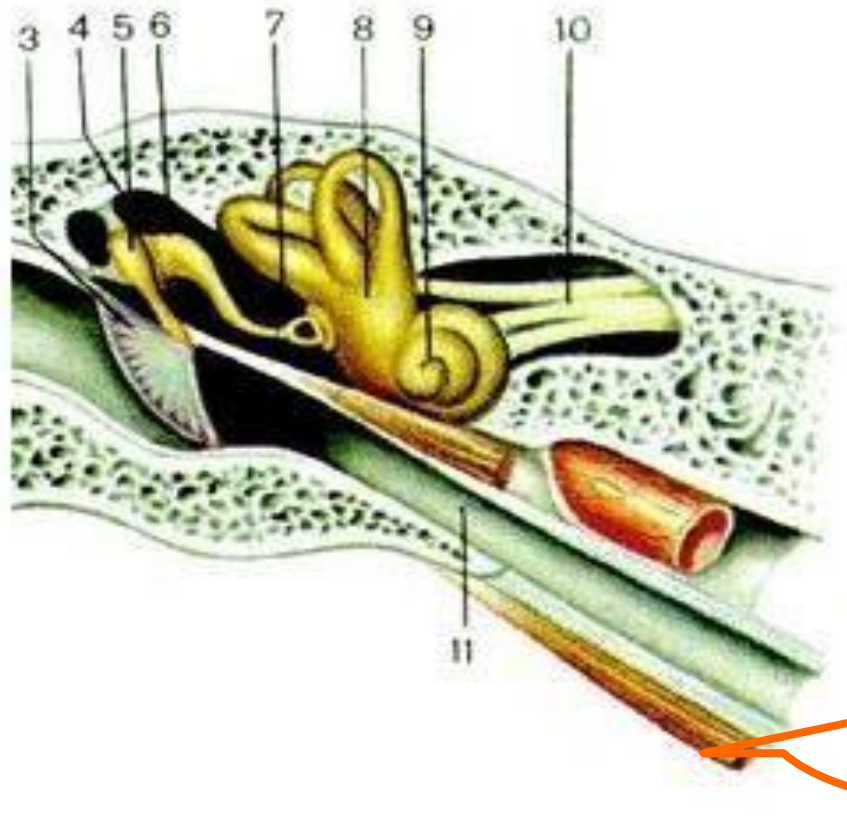
- *хрящевая* часть: **1/3** длины, представляет продолжен. ушной раковины
- *костная* часть: **2/3** длины, принадлежит к костному слуховому проходу височной кости

*Барабанная перепонка* – отделяет наружн. слухов. проход от полости среднего уха (**11x9** мм). В центре – *пупок* (прикрепляется рукоятка молоточка)

- *натянутая* часть – нижняя
- *ненатянутая* часть – верхняя

Состоит из *фиброзной ткани*: волокна на периферии расположены

# Среднее ухо (барабанная



Расположена в толще височной кости ( $V \sim 1\text{см}^3$ ). По форме напоминает бубен, поставленный на ребро и наклоненный наружу.

Открывается: **окно преддверия** (закрыто основанием стремени) и **окно улитки** (закрыто вторичной барабанной перепонкой). Расположены: **слуховые косточки**

**Слуховая (евстахиевая) труба**

Предназначена для поступления воздуха из глотки в барабанную полость и поддержания в ней давления, одинакового с внешним.  $L \sim 35\text{ мм}$ ,  $D \sim 2\text{ мм}$ . В месте перехода **костной** ткани ( $1/3$ ) в **хрящевую** ( $2/3$ ) – перешеек слуховой трубы ( $D = 1\text{ мм}$ ). Выстлана слизистой, покрытой мерцательным эпителием. Открывается в полость носоглотки

# Среднее ухо (слуховые

**косточки**  
Тело наковальни

Головка  
молоточка

Короткая  
ножка  
наковальни

Длинная  
ножка  
наковальни

Основание

Головка  
стремени

стремени

Столб  
молоточка

Передний  
отросток  
молоточка

Рукоятка  
молоточка

Миниатюрны, составляют «цепочку» от барабанной перепонки до окна преддверия

**2 сустава:**

- наковальне-молоточковый
- наковальне-стременной

**2 мышцы:**

- м., напрягающая барабанную перепонку – прикрепляется к начальной части рукоятки молоточка

- стременная м. – прикрепляется к короткой ножке стремени. Снижает давление основания стремени на окно преддверия

**Молоточек** на всем протяжении сращен с барабанной перепонкой, **основание стремени** подвижно закреплено в окне преддверия (кольцевая связка стремени)

# Внутреннее ухо

располагается в ~~лице~~ височной кости

## Костный лабиринт



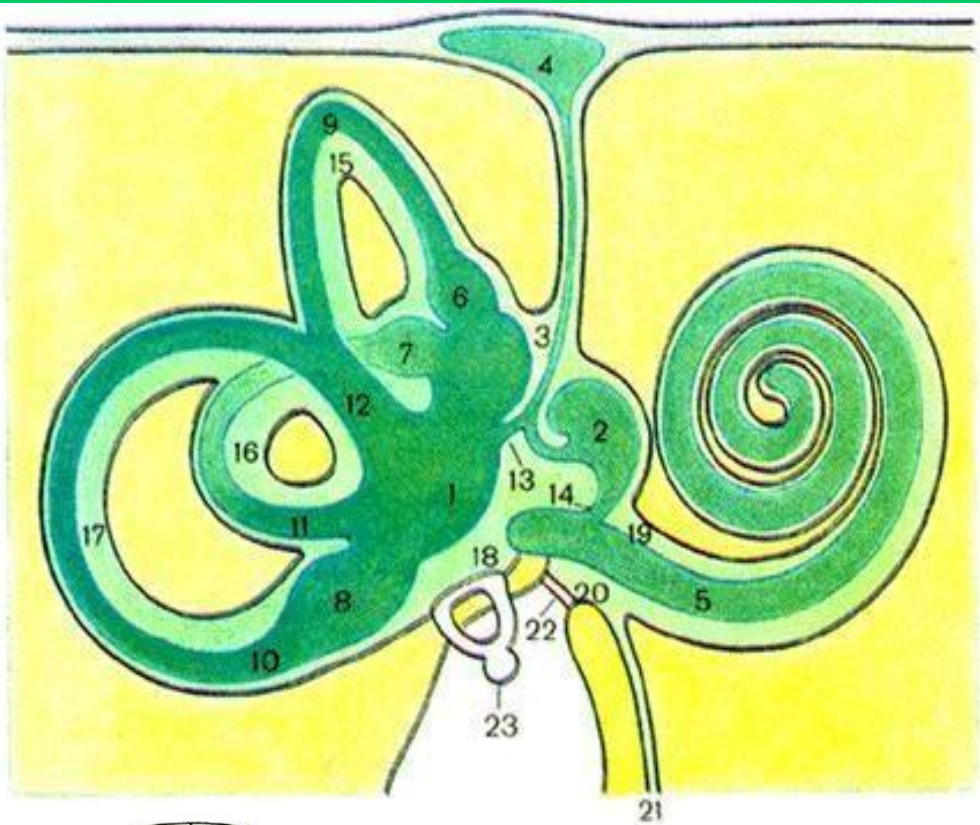
- **преддверие** – полость правильной формы. На латеральной стенке 2 окна (**овальное** и **круглое**), на задней – 5 отверстий (полукруж. к.), на передней – 1 (ведет в канал улитки)

- **улитка** – спиральный канал улитки образует 2,5 оборота. Выделяют **основание** и **купол улитки**

- **полукружные каналы** – лежат в 3-х взаимноперпендикулярных плоскостях.

**Передний, средний и задний** каналы открываются в преддверие 5 отверстиями. **Костные ножки** переднего и заднего канала сливаются в **общую костную ножку**. Ножки перед впадением расширены – **костная ампула**

# Внутреннее ухо (перепончатый лабиринт)

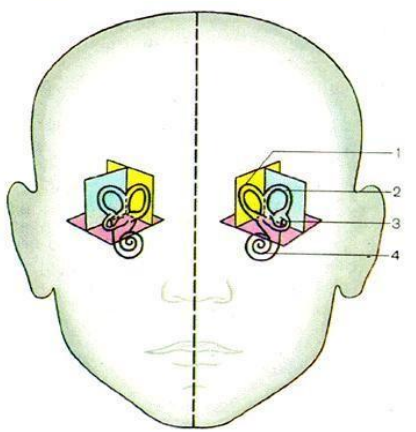


Располагается внутри костного, повторяя его очертания. Между ними расположено *перилимфатическое пространство*, заполнено *перилимфой*. Лабиринт заполнен *эндолимфой* (через эндолимфатический проток может оттекать в эндолимфатический мешок)

*Эллиптический мешочек* (utricle) – открываются 5 отв. *полукружных протоков* (*перепончатых ампул*)

*Сферический мешочек* (sacculus) – сообщается с эллиптическим посредством протока

*Улитковый проток* – слепо начинается в преддверии. Наружная стенка срастается с надкостницей



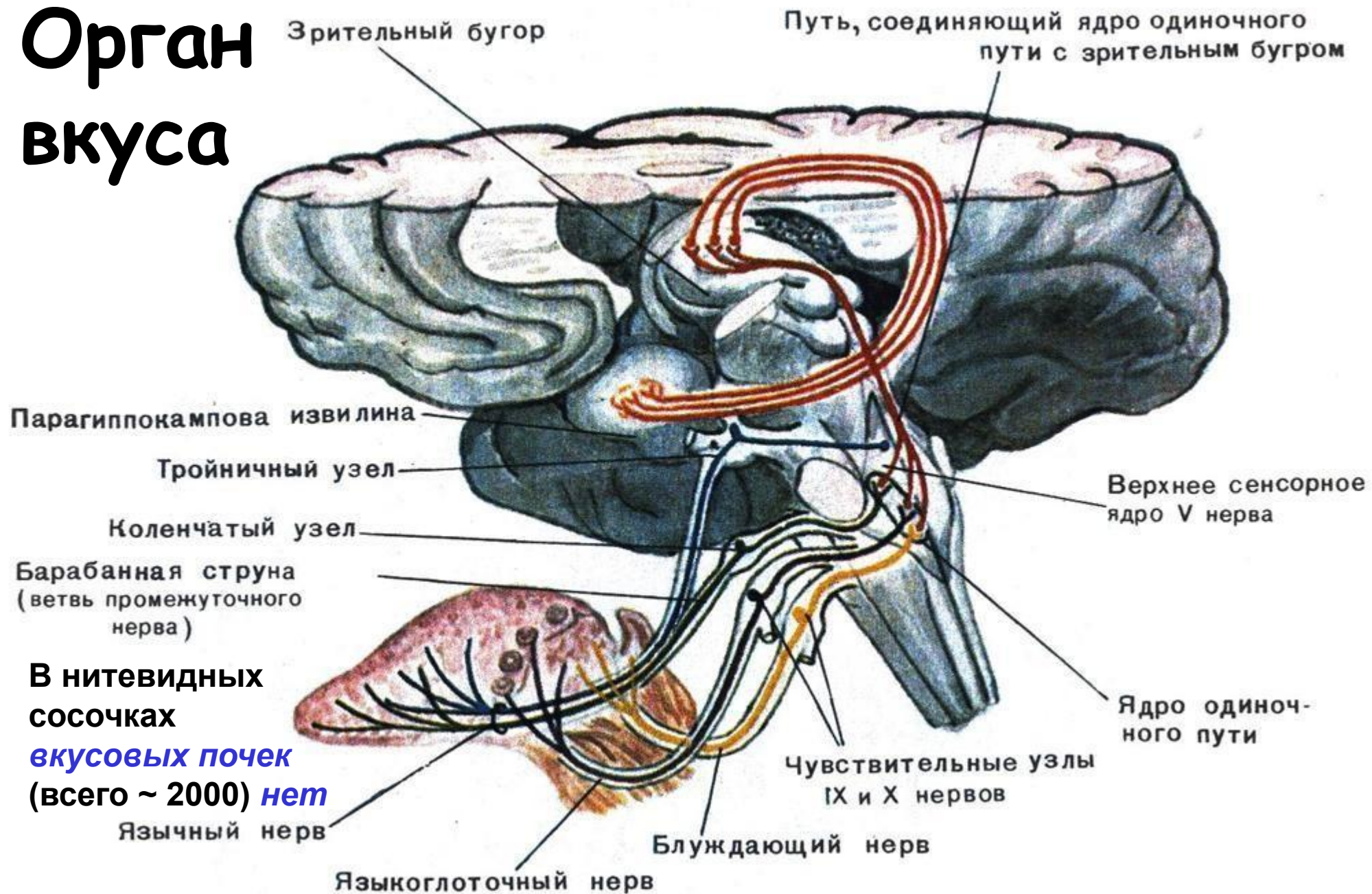
Скопления *волоскоенсорных клеток* образуют *сферический и эллиптический мешочков*



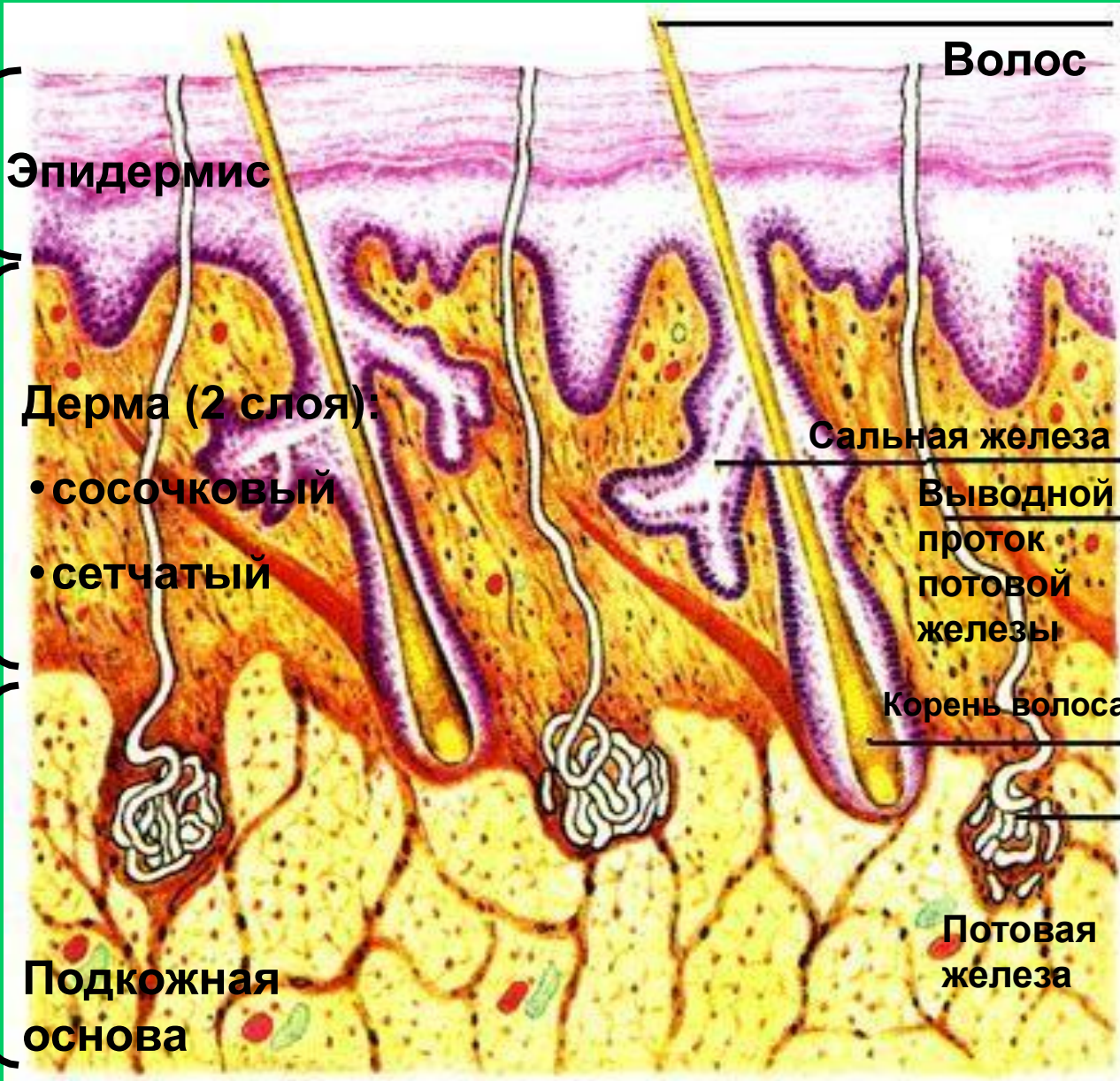
# Распространение звука в органе слуха



# Орган вкуса



# Кожа - образует **общий покров** тела человека



## Виды **кожной чувствительности**:

- тактильная
- температурная
- болевая

## Производные **эпидермиса**:

- 1) ВОЛОСЫ,
- 2) НОГТИ

## Производные **кожи (железы)**:

- 1) **сальные** (простые альвеолярные),
- 2) **потовые** (прост. трубчатые),
- 3) **молочные**