ОРГАНЫ ЧУВСТВ

Сенсорные системы

Сенсорные системы-это совокупность органов и структур, обеспечивающих

- -***восприятие*** различных раздражителей, действующих на организм;
- -***преобразование и кодирование*** раздражителя в нервный импульс;
- -***передачу импульса*** по нервным путям в корковые и подкорковые центры, где происходит анализ поступившей информации и формирование субъективных ощущений.

Сенсорная система это анализаторы внешней и внутренней среды, которые обеспечивают адаптацию организма к конкретным условиям

Периферическая часть - это органы, в которых находятся специализированные рецепторные клетки.
По специфичности восприятия различают:
механорецепторы (орган слуха, равновесия, тактильные рецепторы кожи, барорецепторы), хеморецепторы (орган вкуса, обоняния, сосудистые интерорецепторы), фоторецепторы (сетчатка глаза), терморецепторы (кожи, внутренних органов), болевые рецепторы.

Промежуточная часть (проводниковая) – это вставочные нейроны, передающие нервный импульс от рецепторных клеток к корковым центрам.

Центральная часть –это участки коры больших полушарий, где происходит анализ поступившей информации и формирование субъективных ощущений.

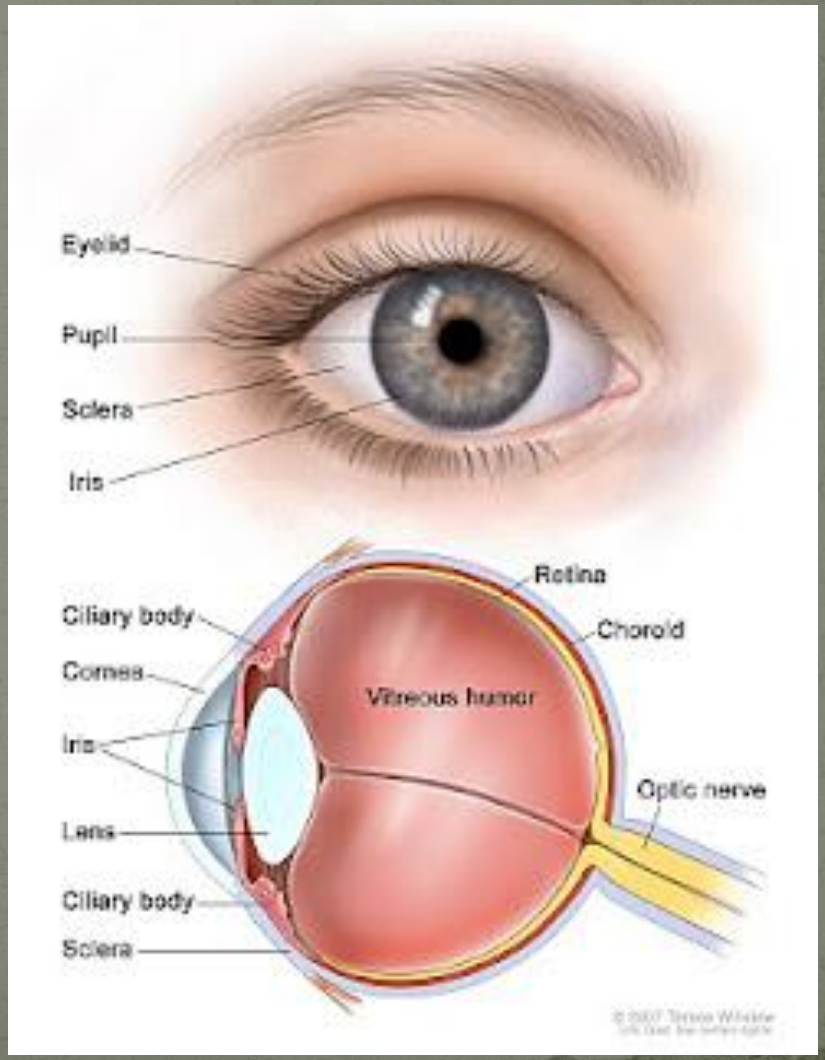
В зависимости от строения и функции рецепторной части органы чувств делятся на три группы

I группа	**Первичночувствующие**	**Специализированные нейросенсорные клетки**	**Орган зрения, орган обоняния**
II группа	Вторичночувствующие	Специализированные сенсоэпителиальные клетки	Орган слуха, равновесия, орган вкуса
III группа	Нервные окончания	Инкапсулированные и неинкапсулированные нервные окончания	Проприоцептивная (скелетно-мышечная) кожная и висцеральная сенсорные системы

Орган зрения - глаз

Функциональные аппараты глаза:

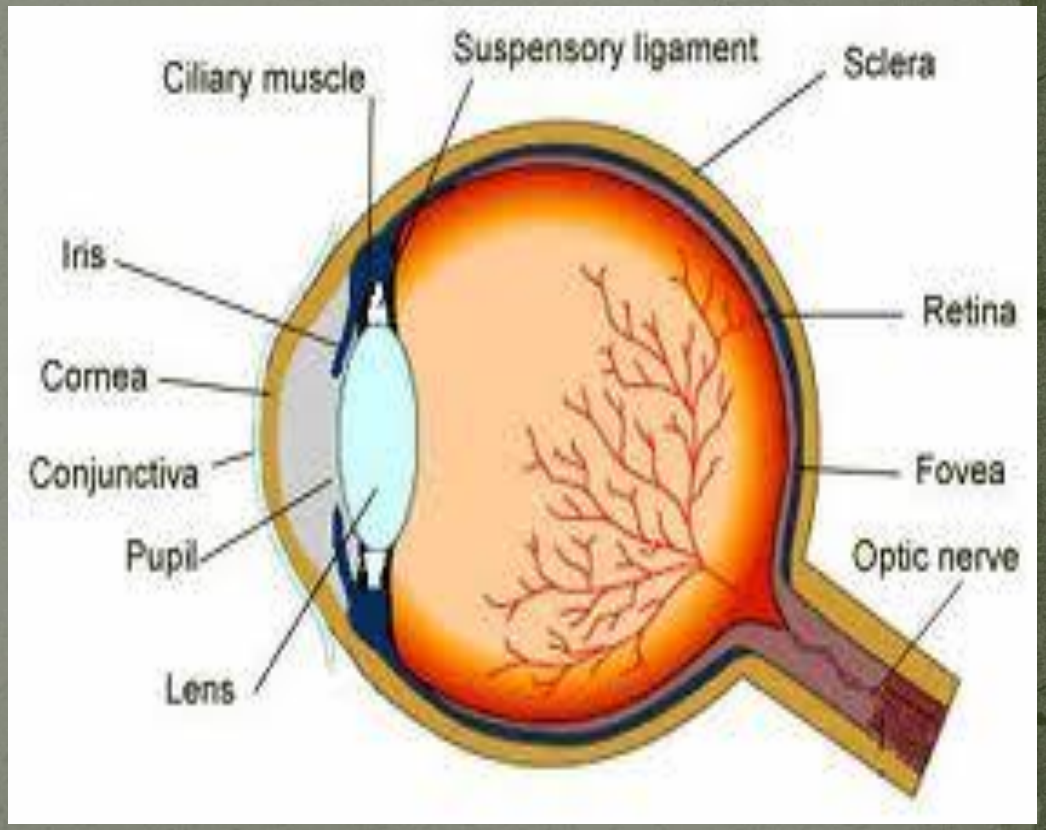
- *Светопреломляющий* (роговица, жидкость передней и задней камеры глаза, хрусталик, стекловидное тело);
- *Аккомодационный* (радужка, ресничное тело);
- *Рецепторный* (сетчатка);



Глаз состоит из глазного яблока, содержащего фоторецепторные клетки и вспомогательного аппарата (веки, слезный аппарат и глазлдвигательные мышцы)

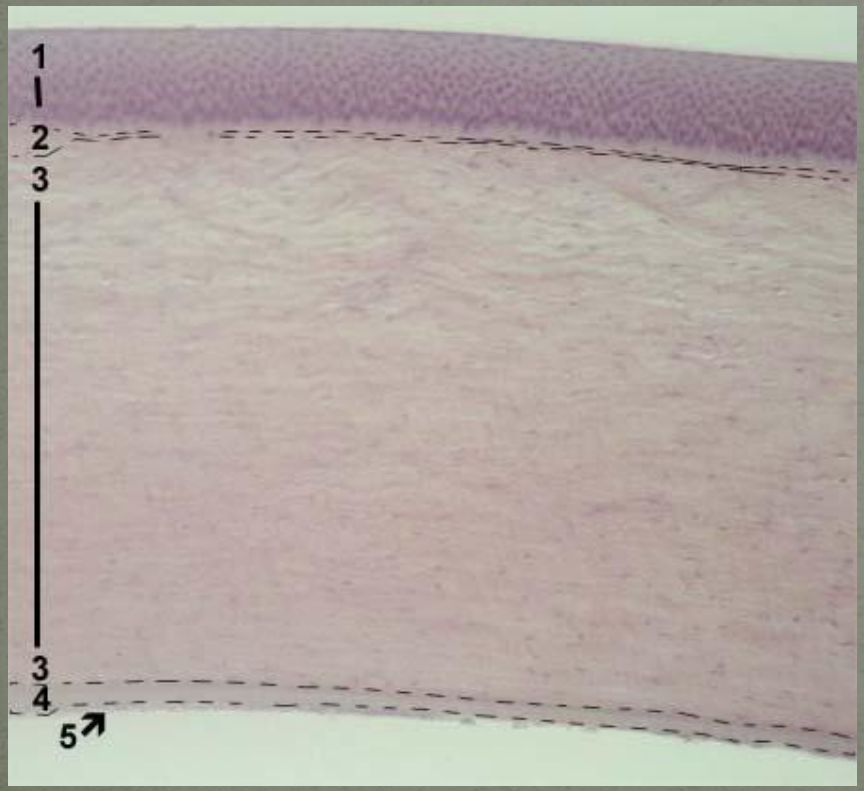
- *Стенка глазного яблока состоит из трех оболочек:*

- **Наружной** – фиброзной (роговица, радужка)
- **Средней** – сосудистой (радужка, цилиарное тело, собственно сосудистая оболочка)
- **Внутренней** – сетчатой, связанной с мозгом зрительным нервом



Светопреломляющий и аккомодационный аппараты глаза

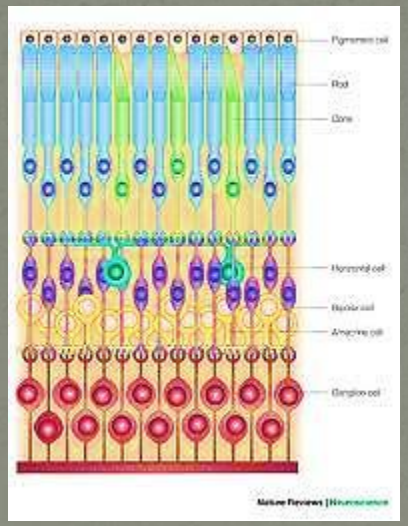
Роговица. Окр. Гем.-эоз.



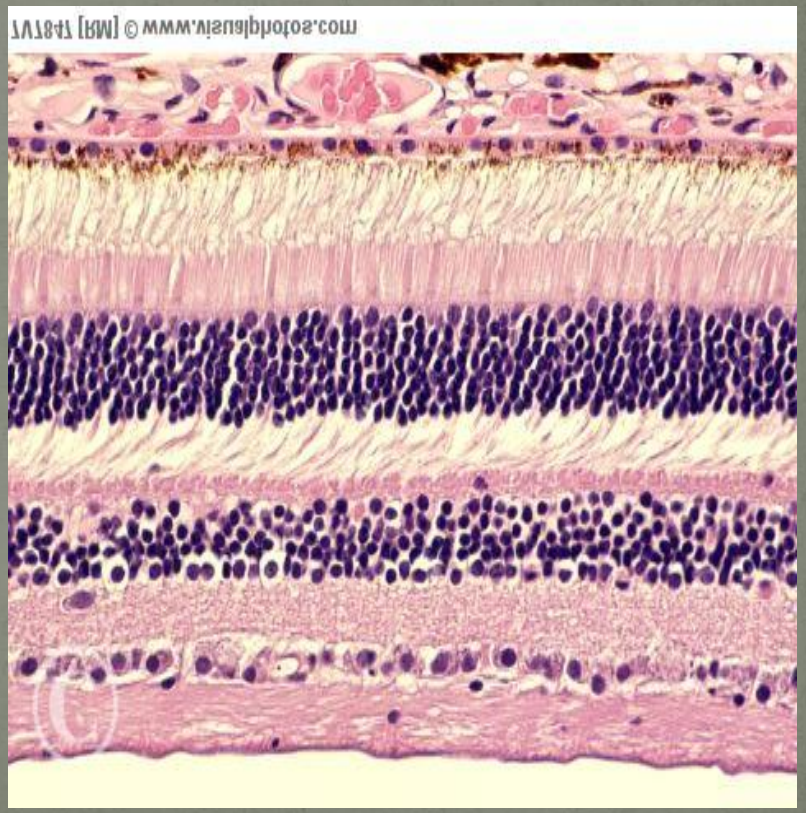
Радужка. Окр. Гем.-эоз.

Рецепторный аппарат глаза

Схема нейронного состава сетчатки глаза



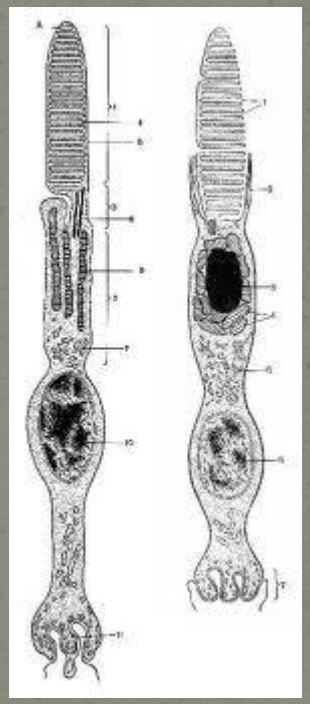
Гистологический препарат сетчатки глаза. Окр. Гем-эоз.



сетчатки (палочконесущие и колбочконесущие клетки)

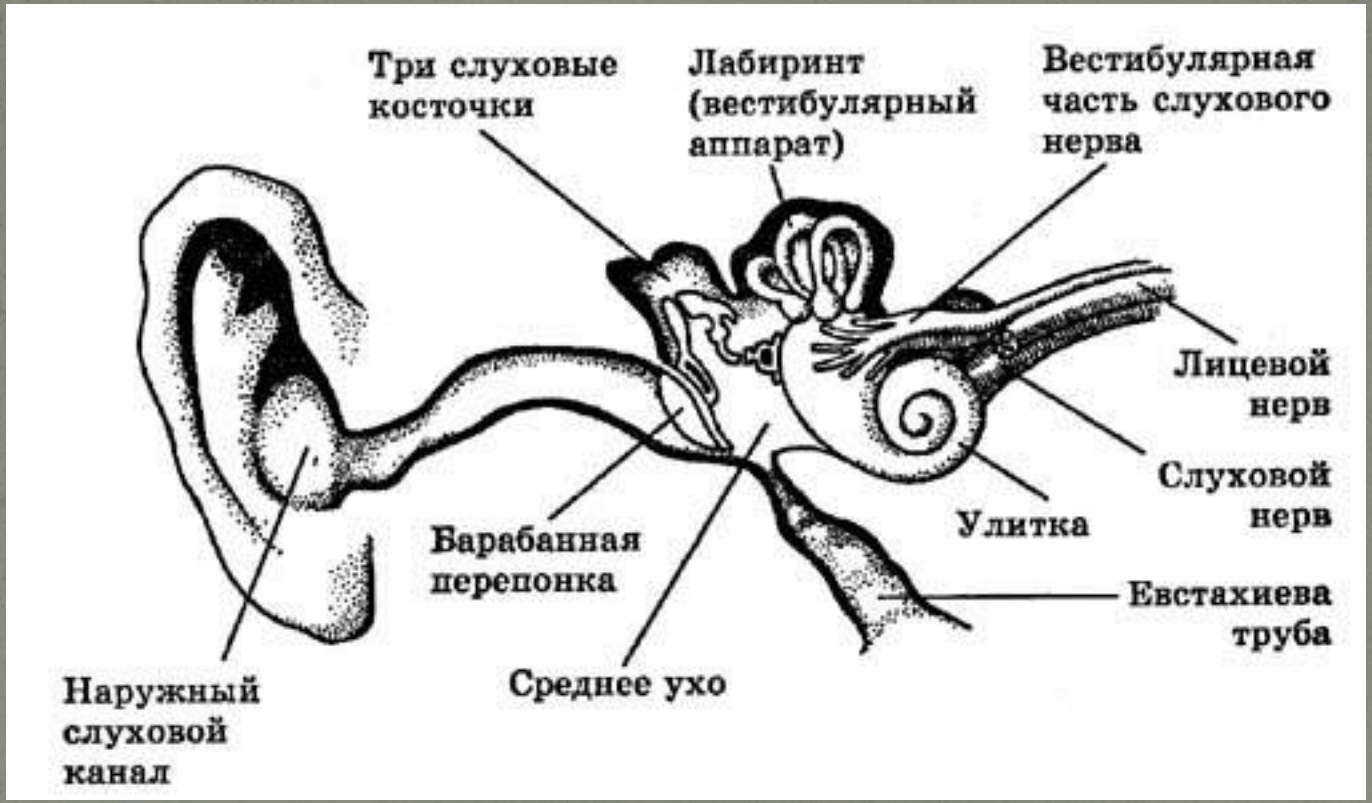
- Палочконесущая нейросенсорная клетка

Колбочконесущая нейросенсорная клетка



Орган слуха и равновесия

Периферическая часть слухового анализатора состоит из наружного, среднего и внутреннего уха



Внутреннее ухо. Строение улитки.

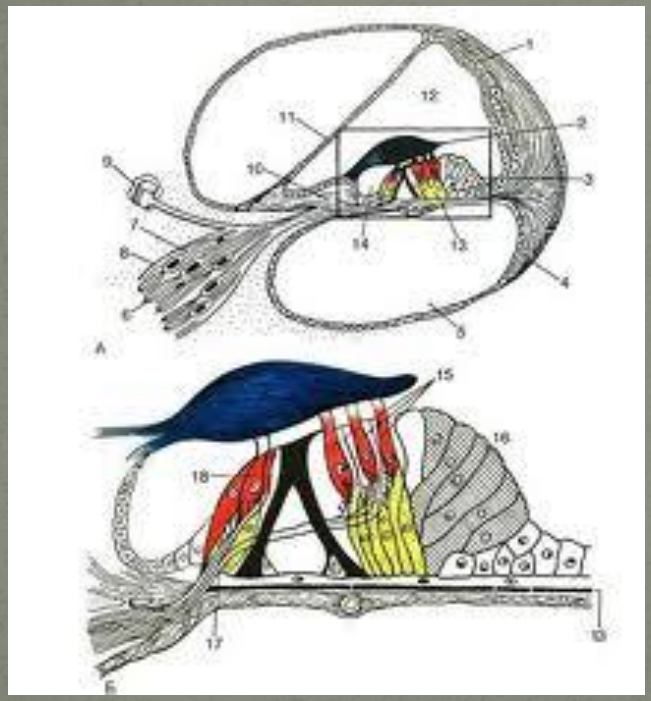
Рис. 4. Костная улитка

А - стержень улитки и костная спиральная пластинка;

Б - костная улитка частично вскрыта; С - костная улитка (срез)

Срез улитки
(слева- схема, справа – гистологический препарат)

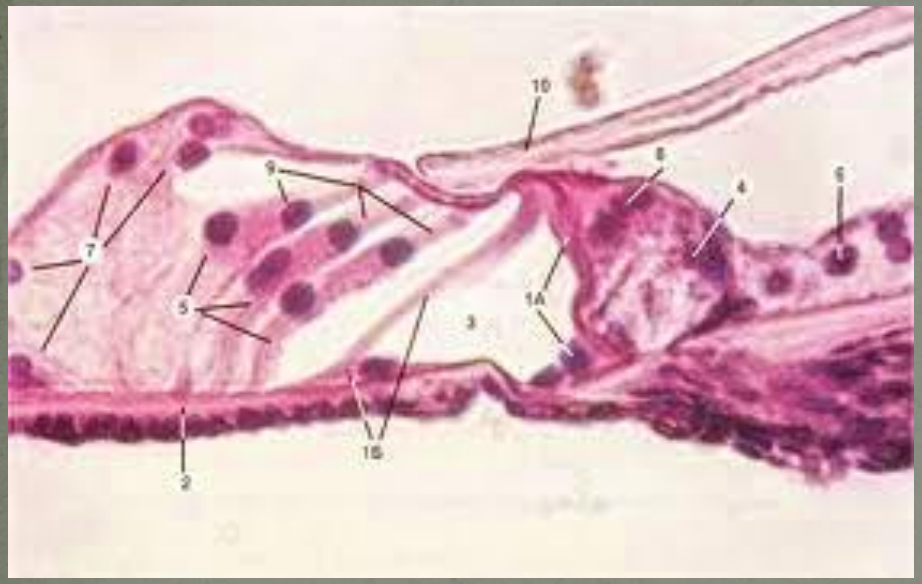
Поперечный срез завитка улитки. Схема строения кортиева органа



1-вестибулярная лестница;2 – барабанная лестница; 3-перепончатый канал улитки; 4 – костный стержень; 5 – спиральный ганглий; 6 – вестибулярная мембрана; 7 – кортиев орган

Внутреннее ухо – кортиев орган

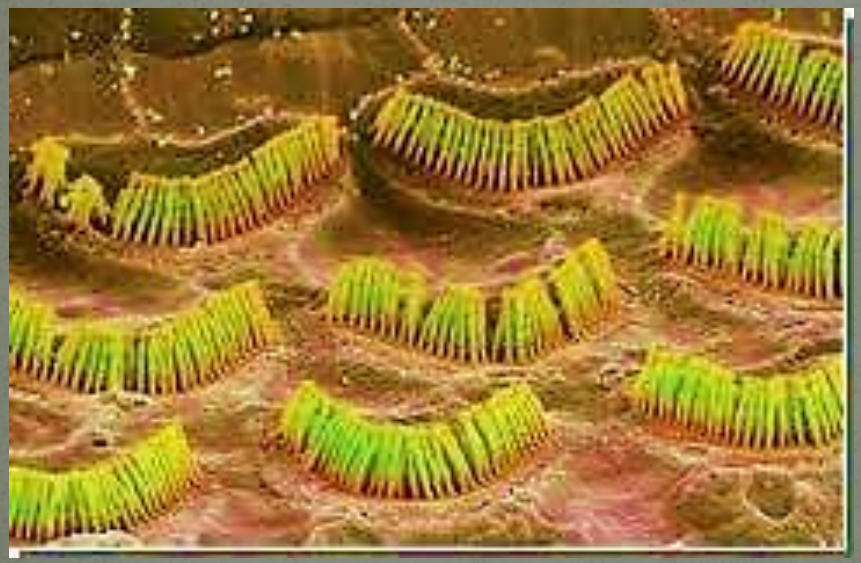
Кортиев орган.
Гистологический препарат. Окр. гем. – эоз.



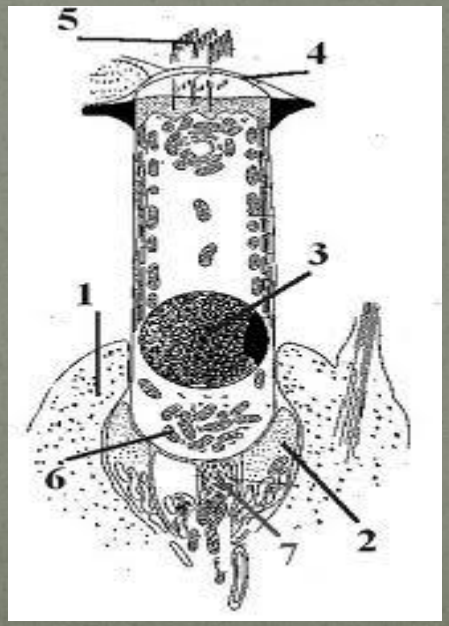
Кортиев орган. Схема

Сенсоэпителиальные клетки кортиева органа

Волоски на поверхности сенсоэпителиальных клеток. Растровая электронная микроскопия

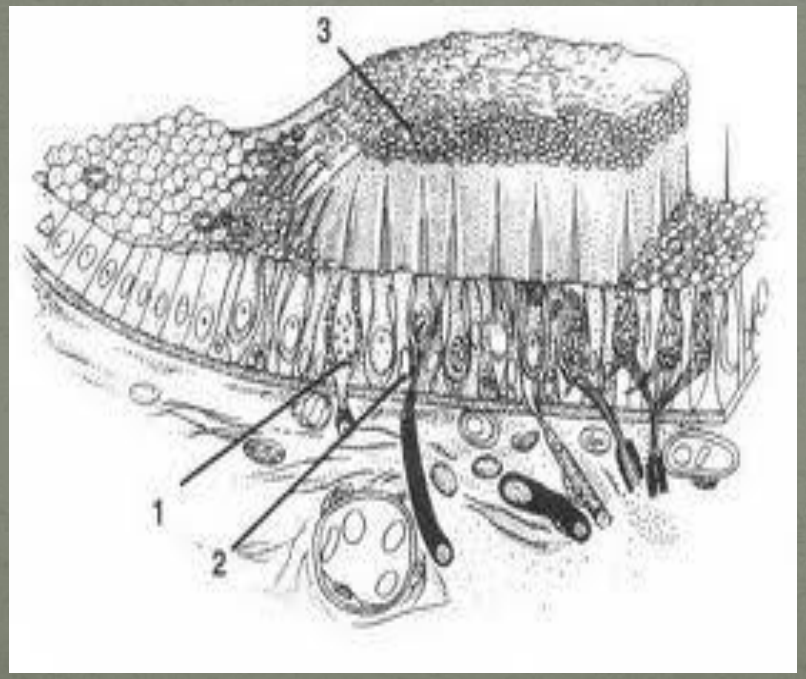


Ультраструктура наружных и внутренних волосковых сенсоэпителиоцитов.
1- поддерживающая клетка; 2- нервные окончания ганглионарных клеток; 3 – ядро волосковой клетки; 4-кутикула; 5 – волоски (стереоцилии); 6 – митохондрии;

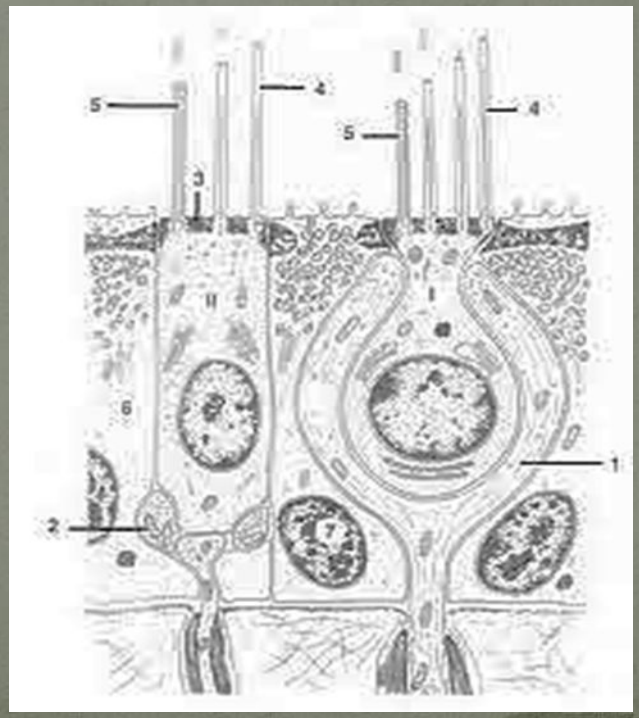


Вестибулярная часть перепончатого лабиринта

Макула. Строение на светооптическом уровне. 1- сенсоэпителиальные клетки; 2 –нервные окончания; 3 – оттолитовая мембрана с оттолитами.

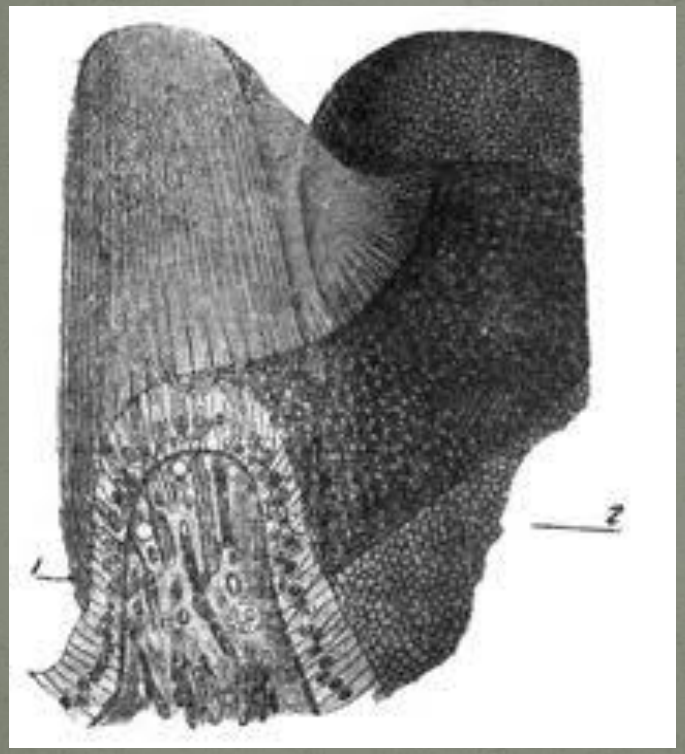


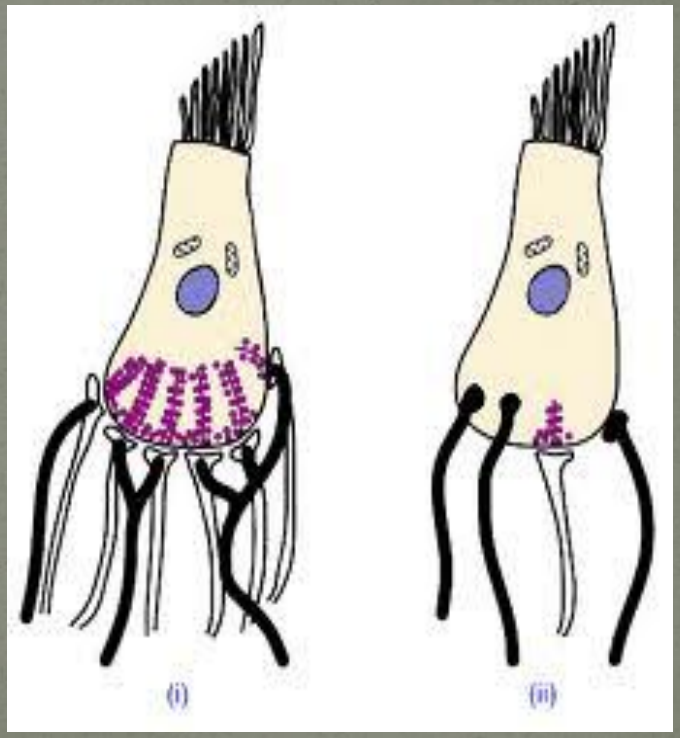
Макула. Ультраструктура волосковых сенсоэпителиоцитов.
1, 2- нервные окончания ганглионарных клеток; 3-кутикула; 4 – волоски (стереоцилии); 5 – киноцилия;
6- поддерживающие клетки



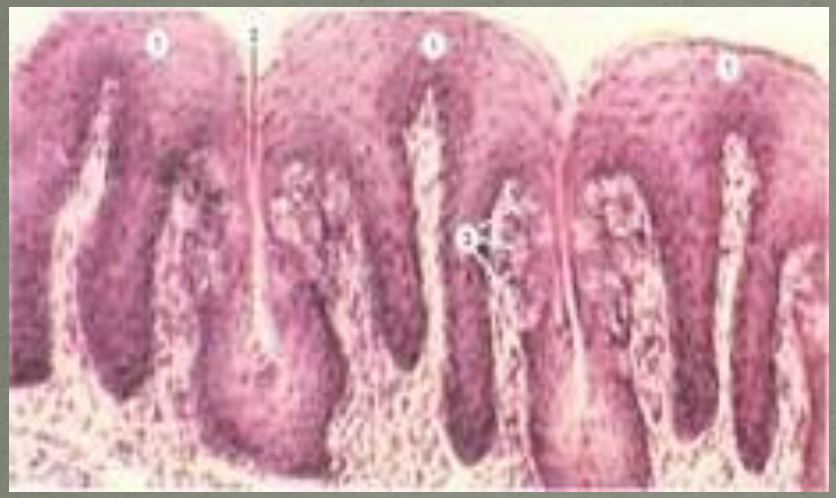
Ампулярный гребешок (слева)

Схема иннервации волосковых клеток (справа)

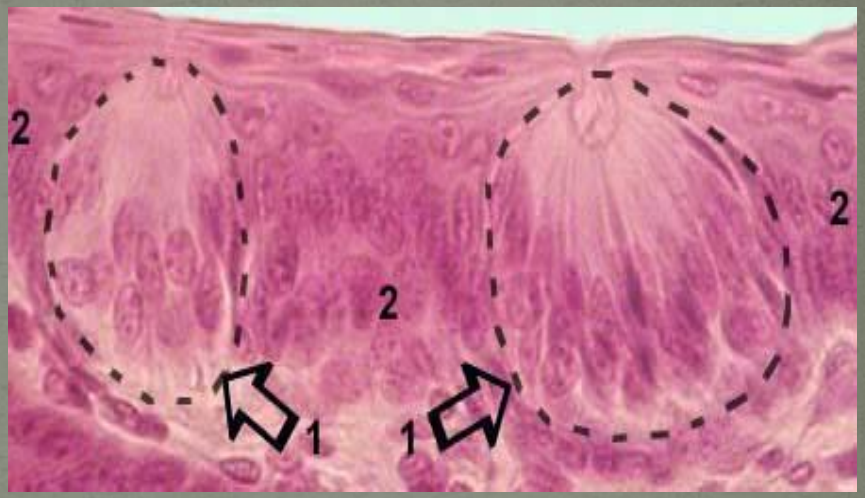




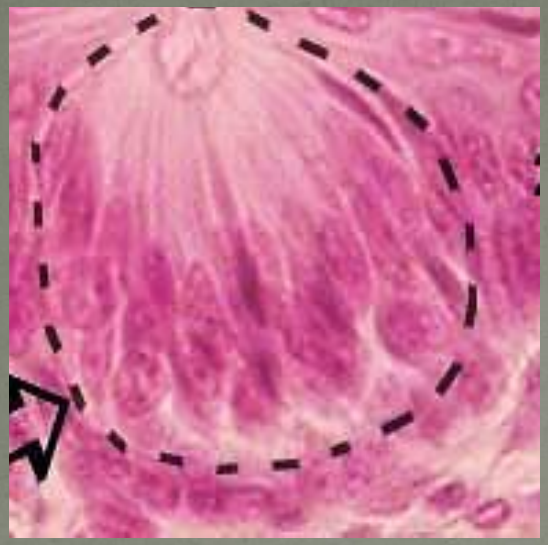
Орган вкуса – язык (вкусовые луковицы)

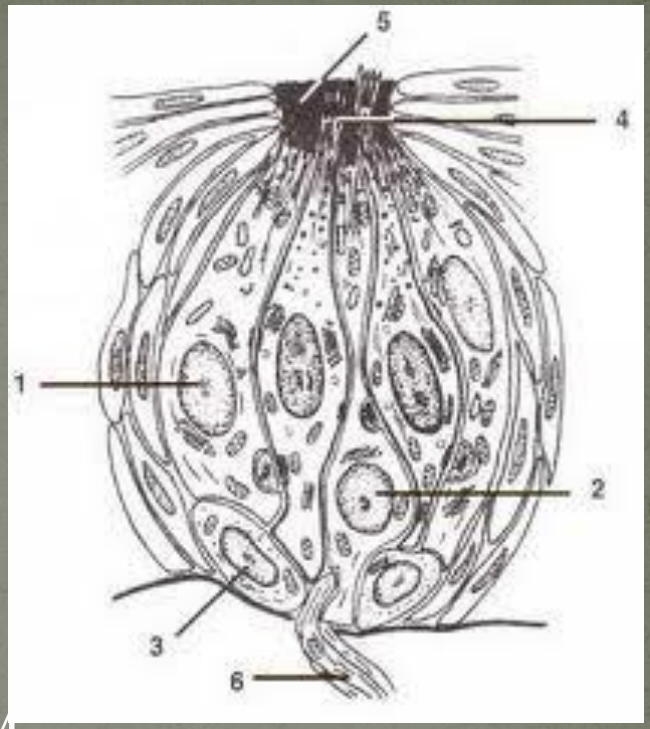


Гистологический препарат: листовидные сосочки языка. Окр. Гем.-эоз.
1 – многослойный плоский эпителий покрывающий язык; 2 – вкусовые луковицы в толще эпителия.



Вкусовые луковицы Увел. Большое
1 – вкусовые луковицы; 2 – эпителий.





Вкусовая луковица на светооптическом
и
электронномикроскопическом уровнях.
1- волосковая сенсоэпителиальная клетка; 2 - поддерживающая клетка;
3 – базальная недифференцированная клетка; 4 – вкусовая пора; 5 – микроворсинки; 6 – нервные волокна.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ