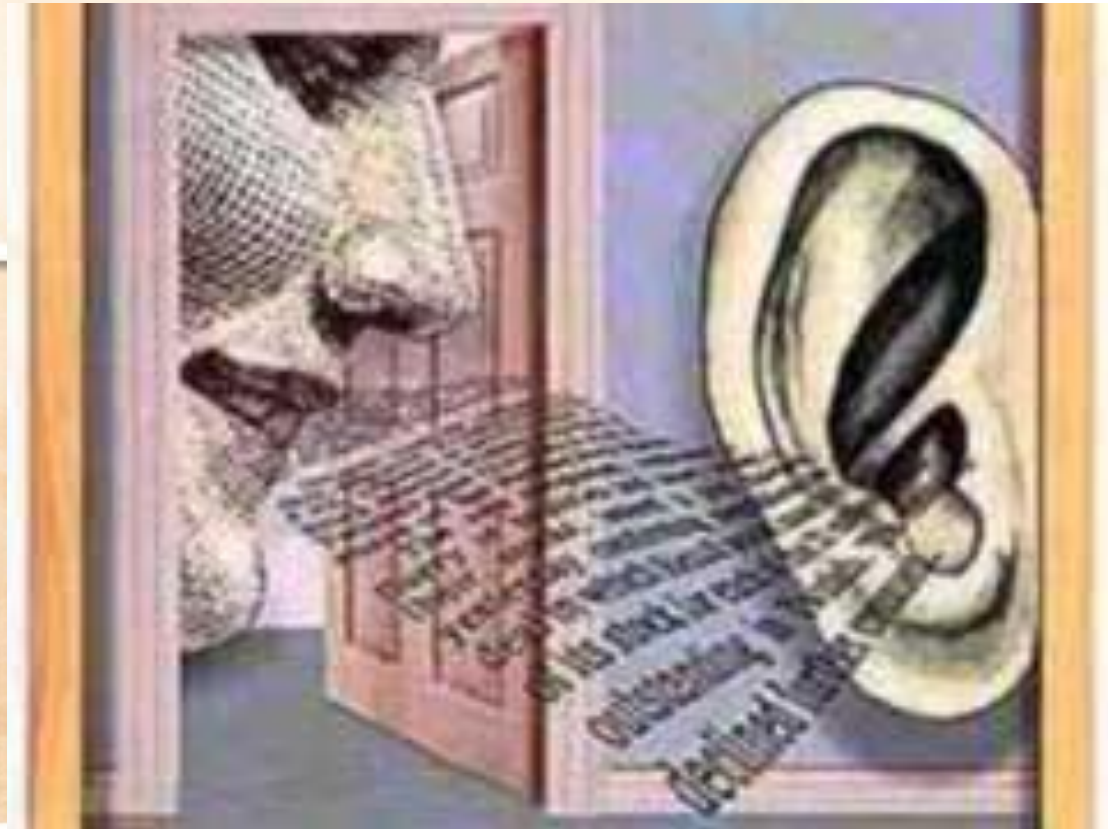


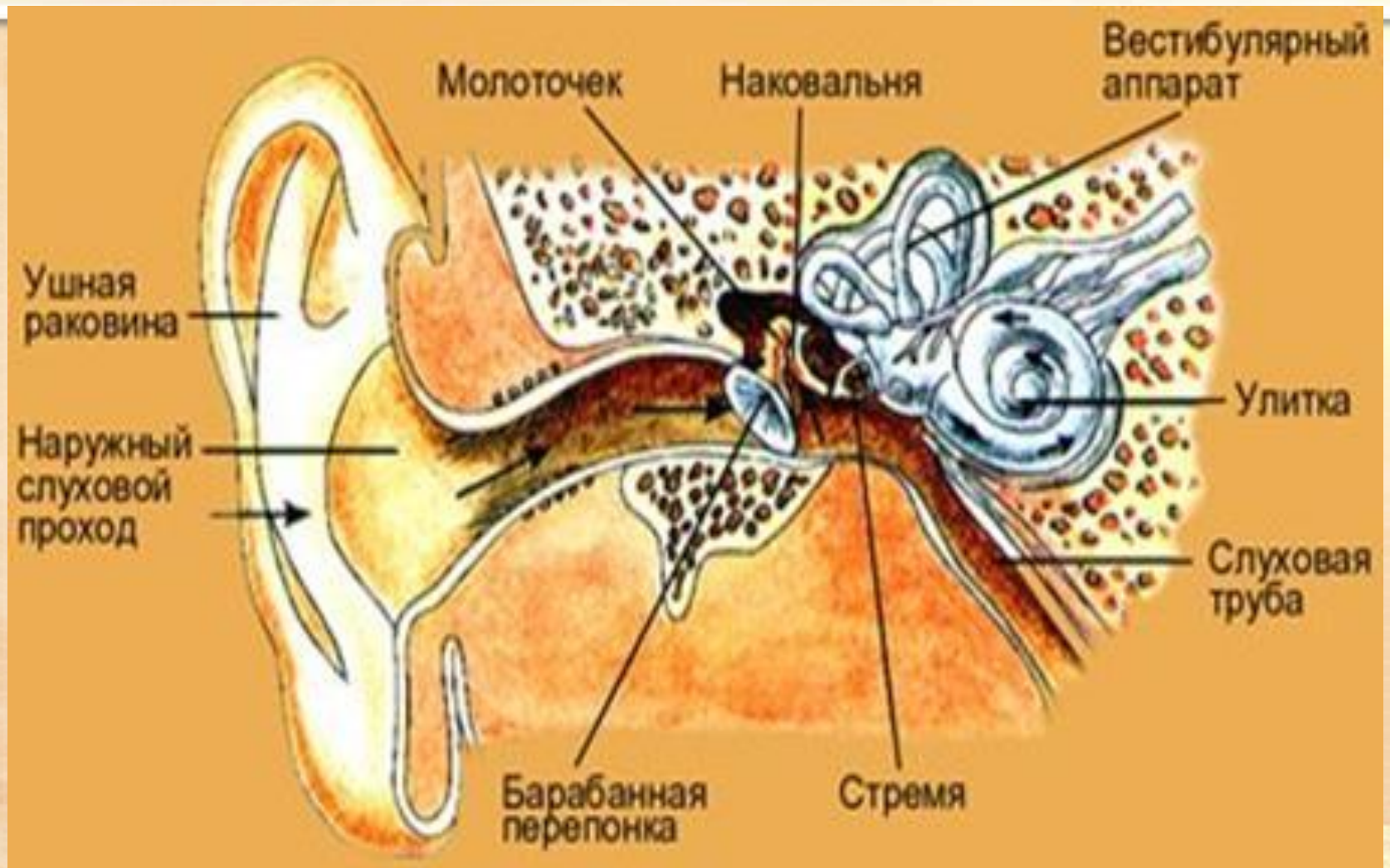
# Слуховой анализатор



# Периферический отдел - ухо

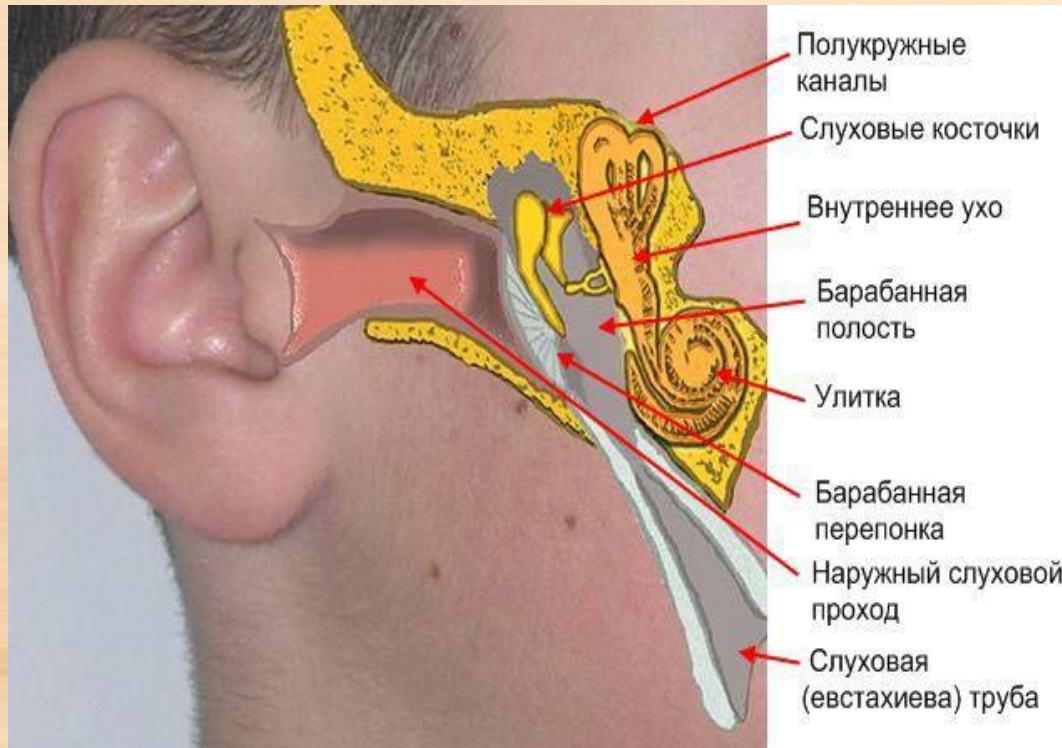
- Наружное ухо
- Среднее ухо
- Внутреннее ухо

# Отделы уха



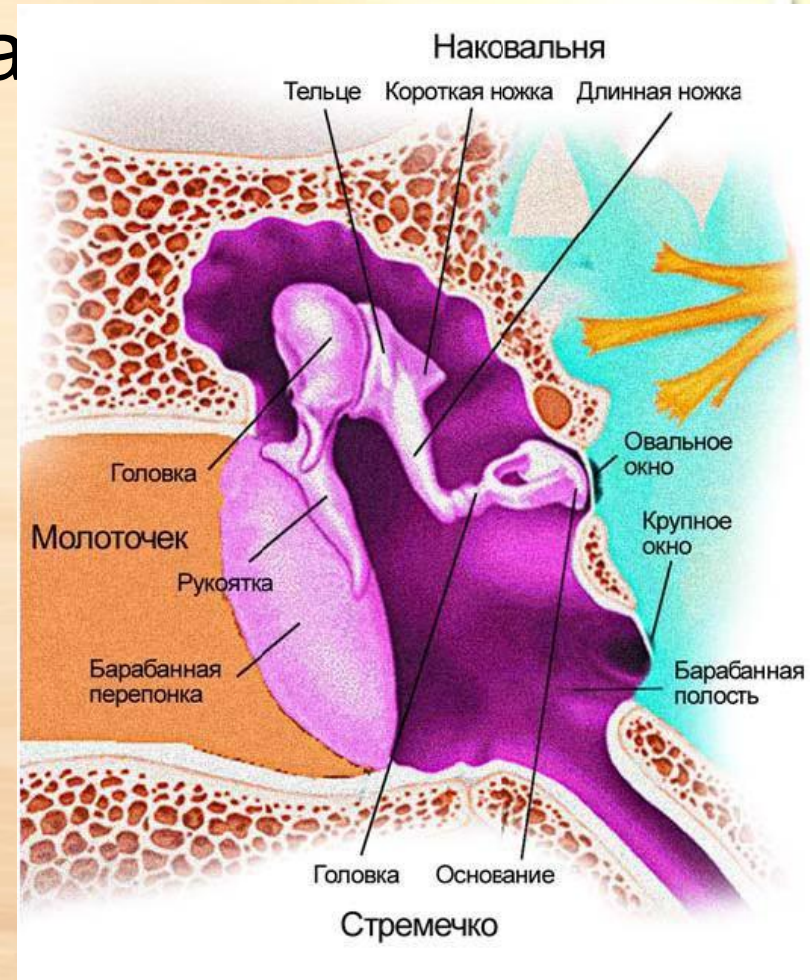
# Наружное ухо

- Наружное ухо = ушная раковина + наружный слуховой проход

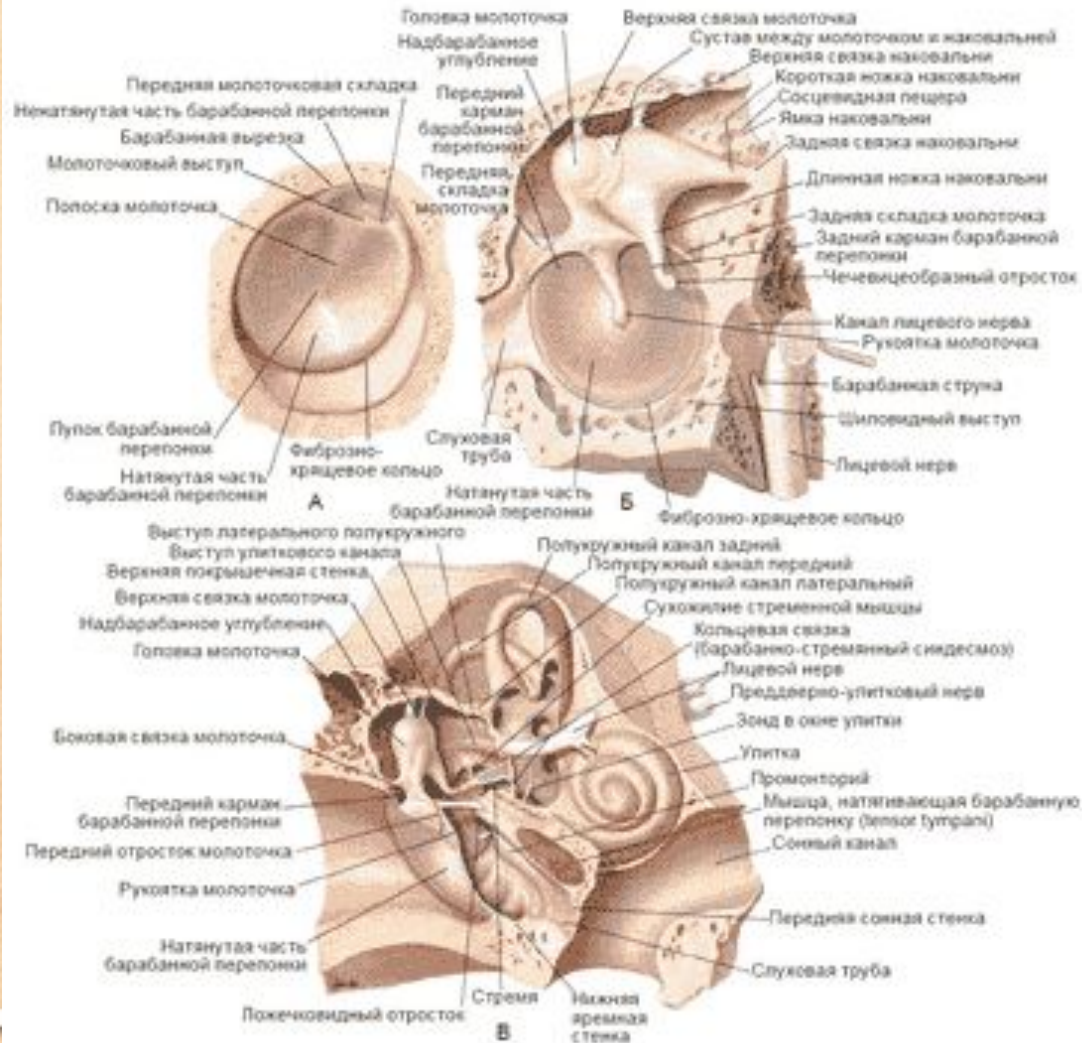


# Среднее ухо

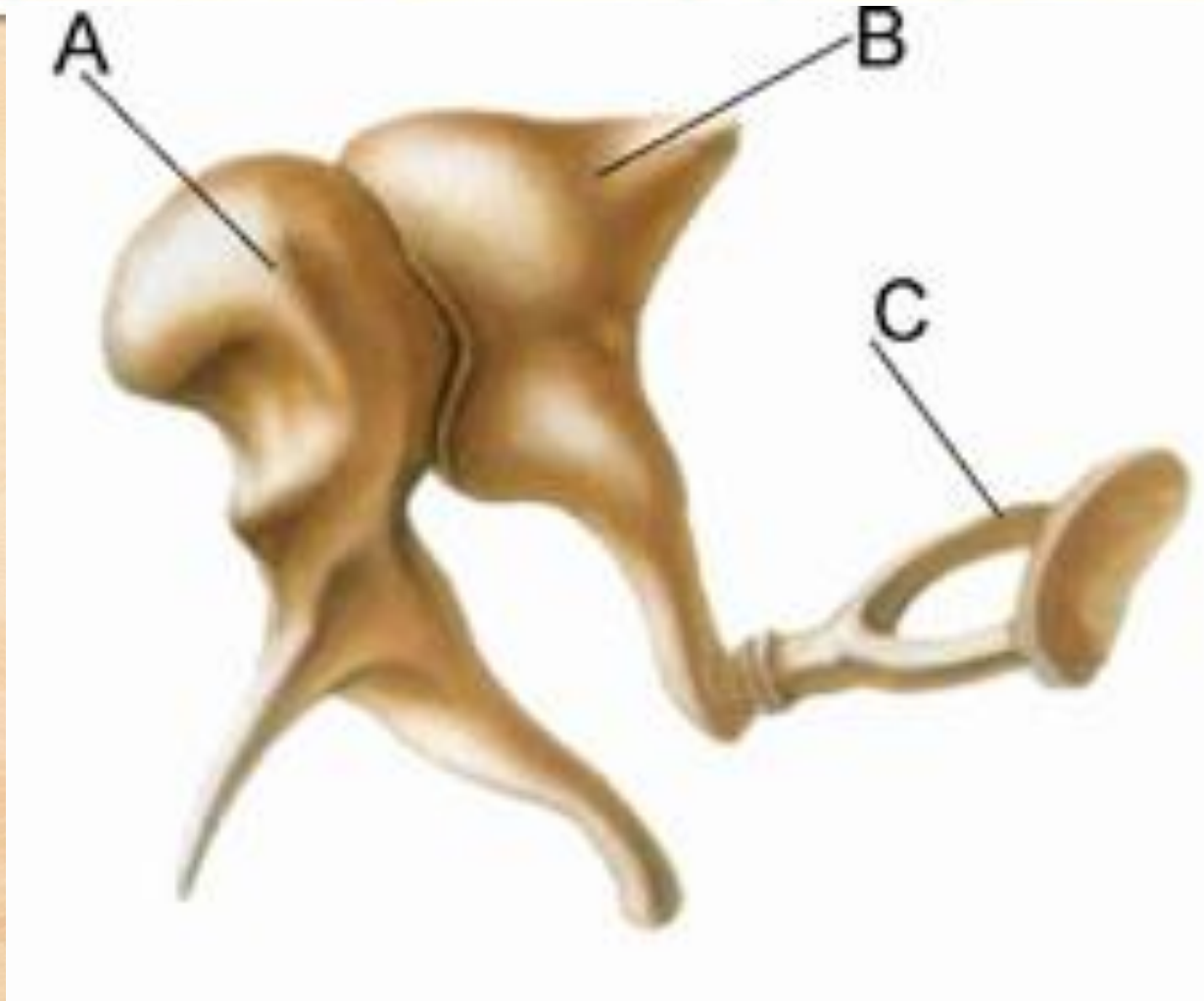
- Барабанная перепонка
- Барабанная полость
- Слуховые косточки:
  1. молоточек,
  2. наковальня
  3. стремечко
- Евстахиева (слуховая) труба



# Барабанная перепонка

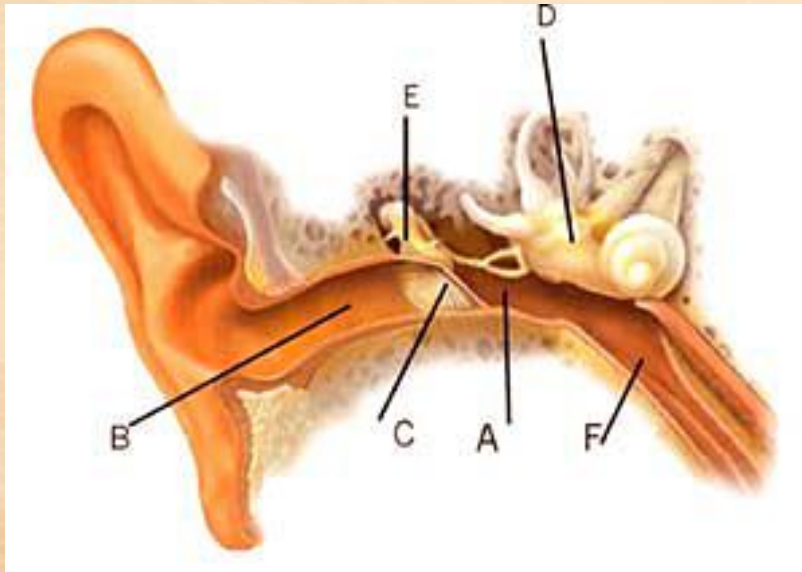


# Слуховые косточки: молоточек (А), наковальня (В), стремя (С)



# Евстахиева труба

- Соединяет барабанную полость с носоглоткой, выравнивая давление

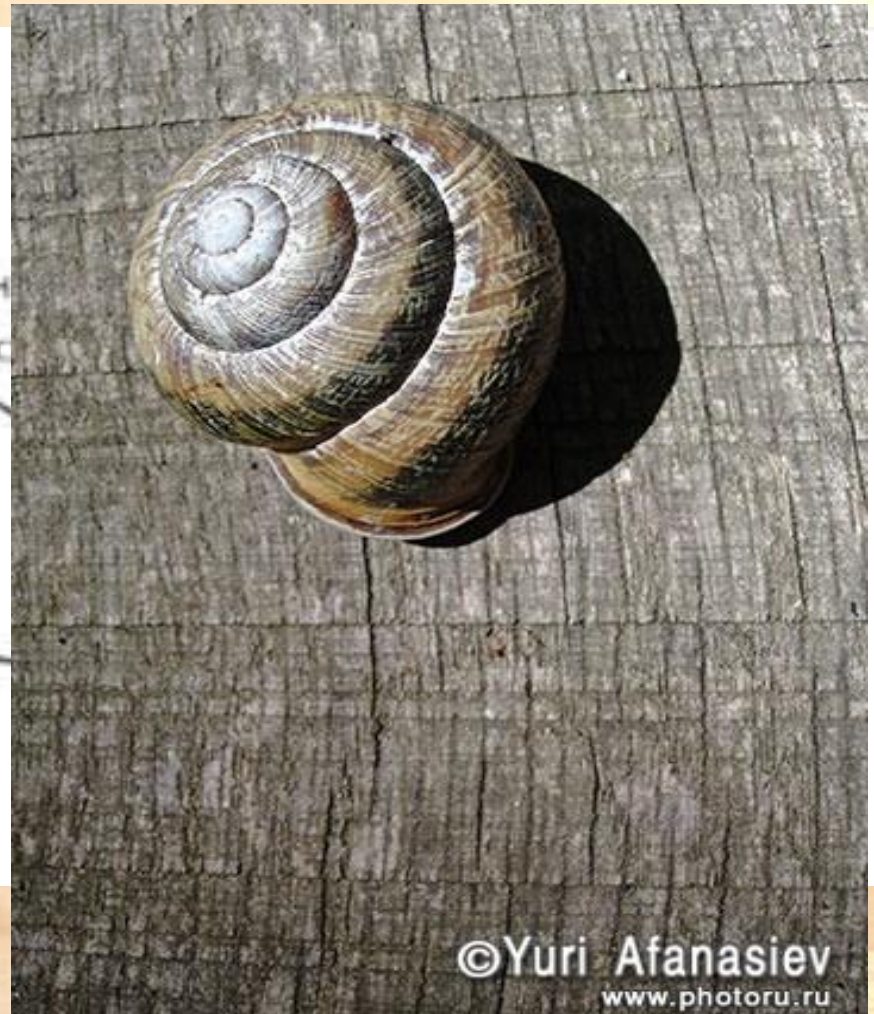
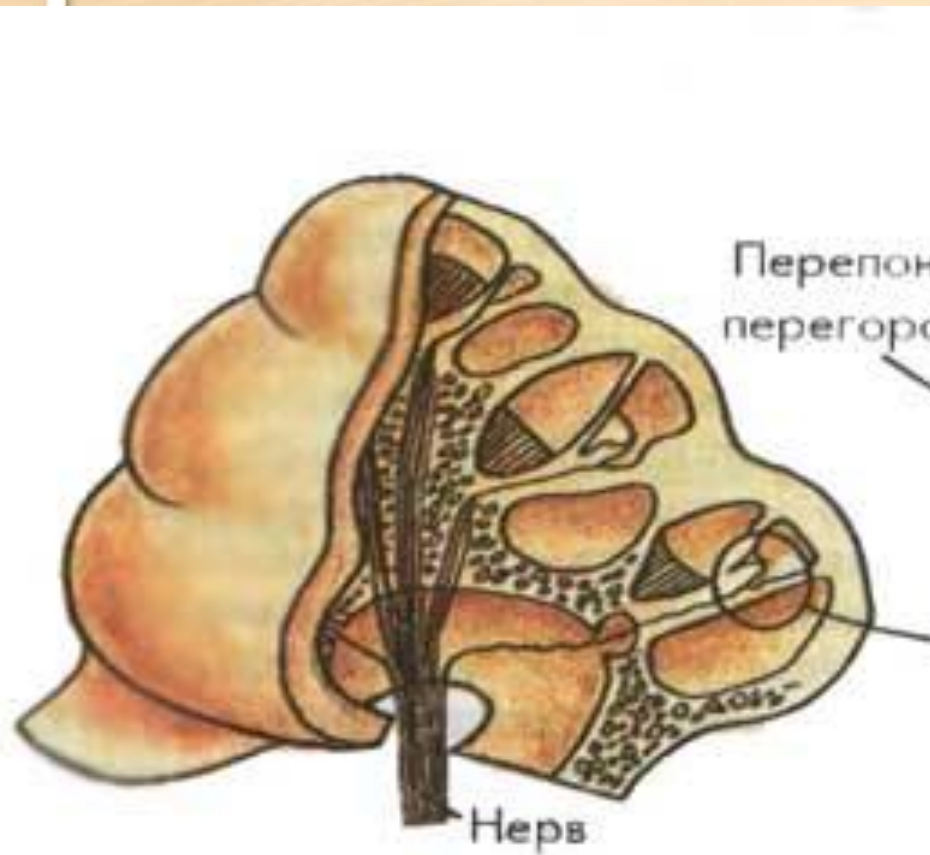


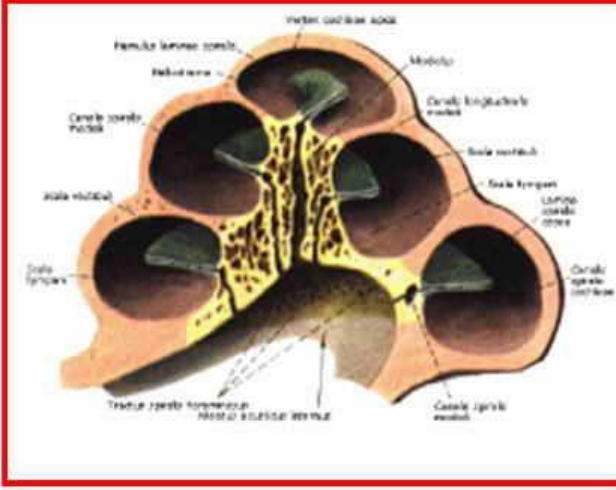
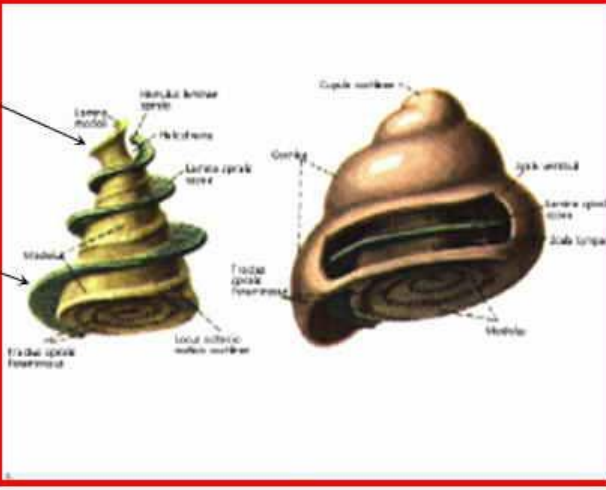
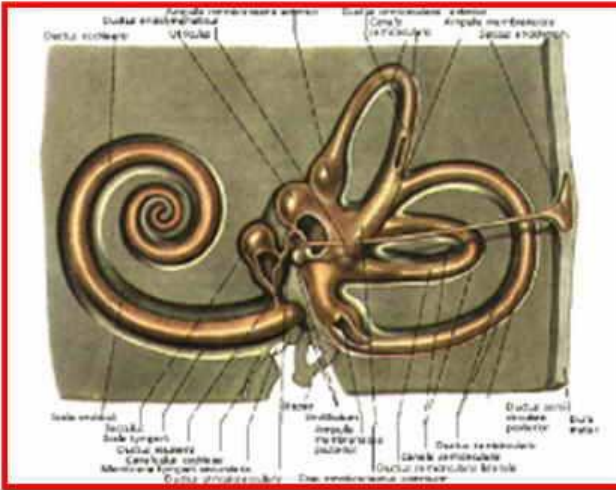
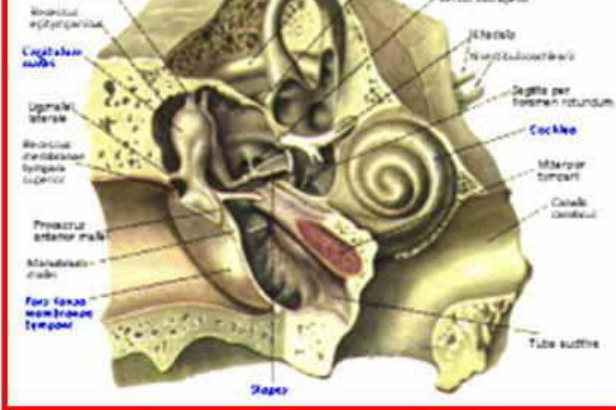
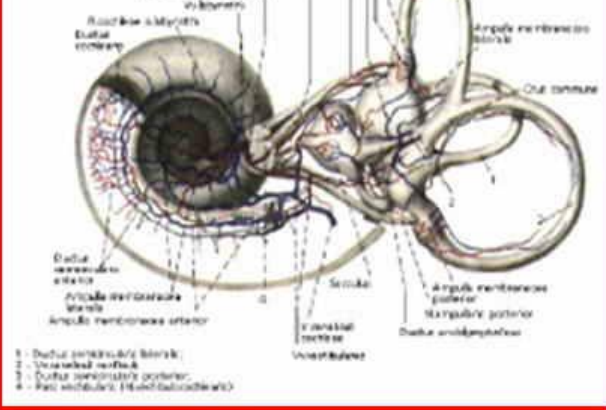
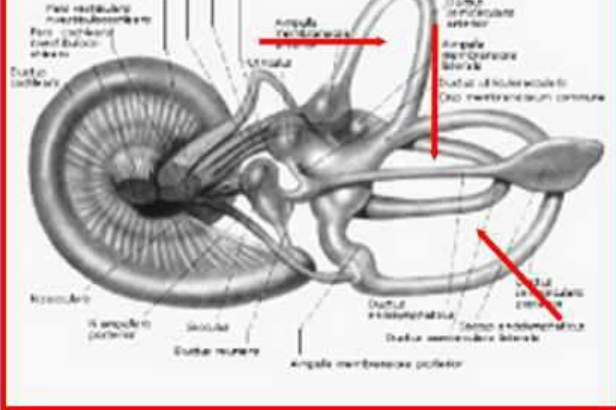
F - Слуховая труба (Евстахиева труба)



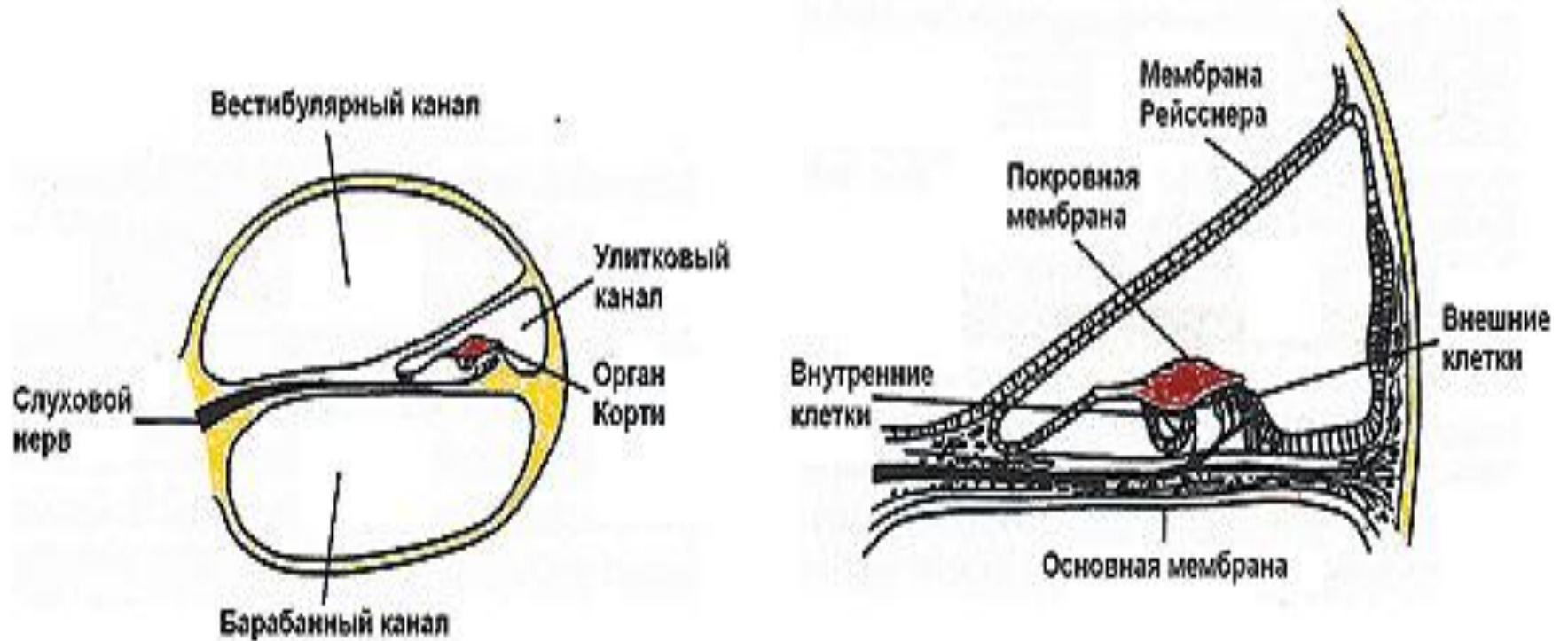


# Внутреннее ухо - улитка

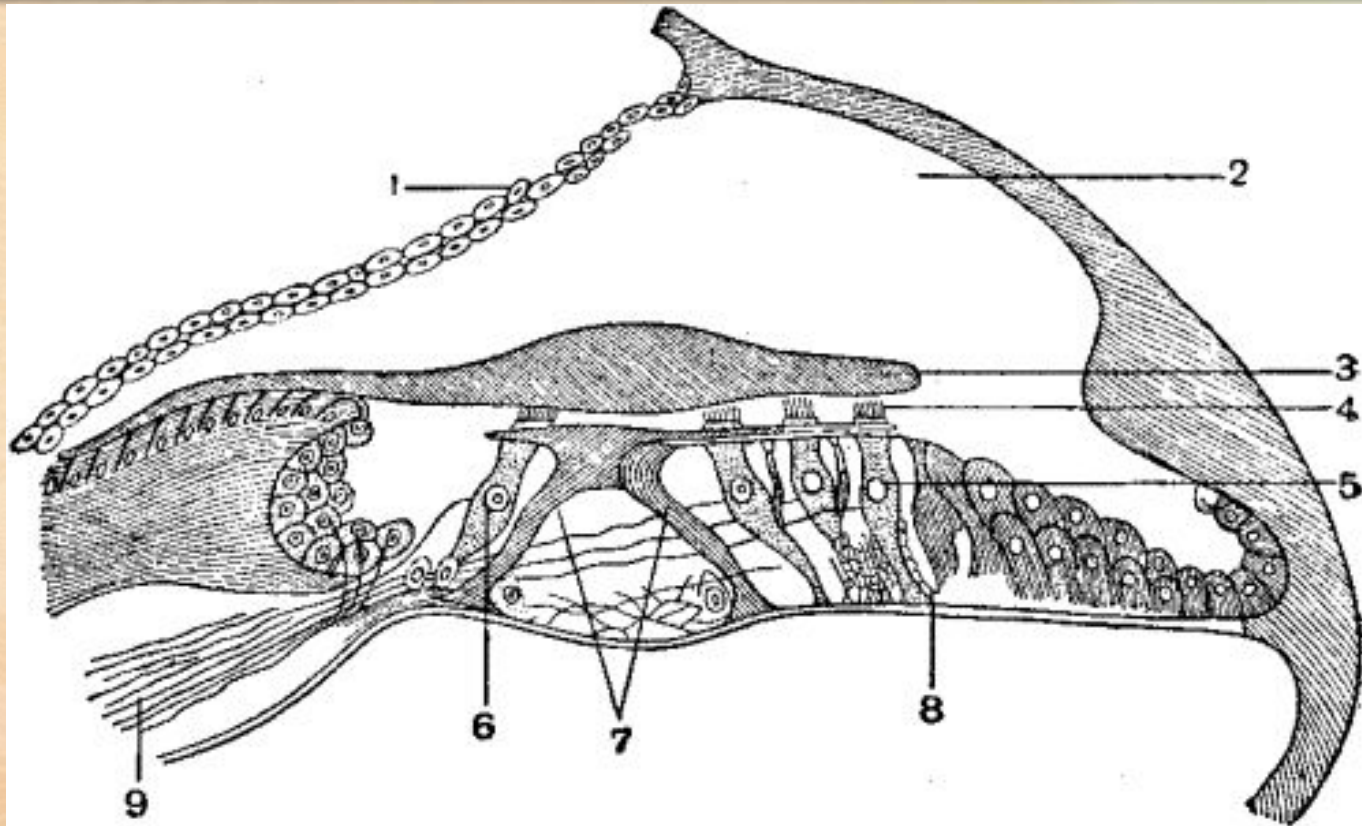




# Перепончатый лабиринт улитки

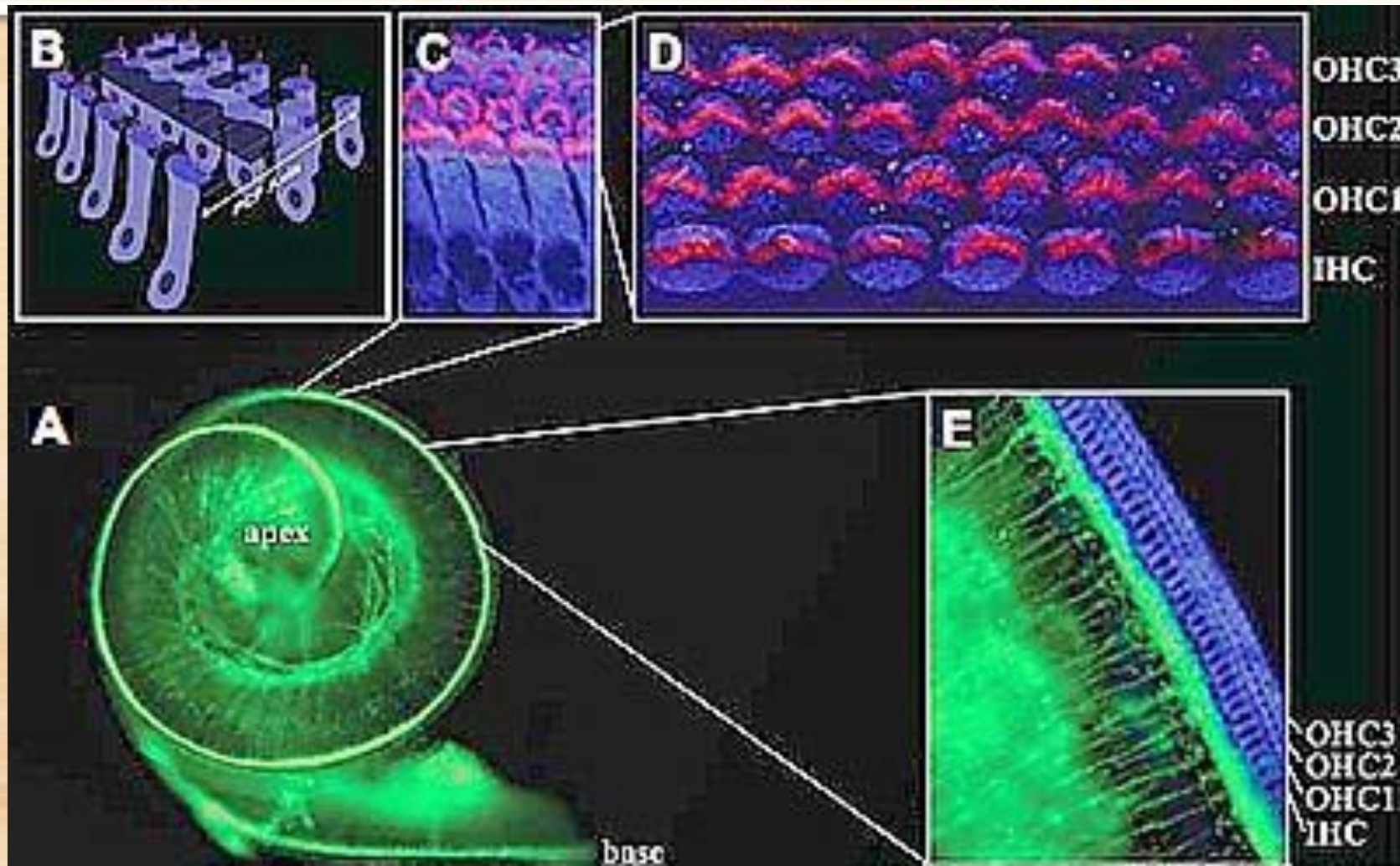


# Кортиев орган

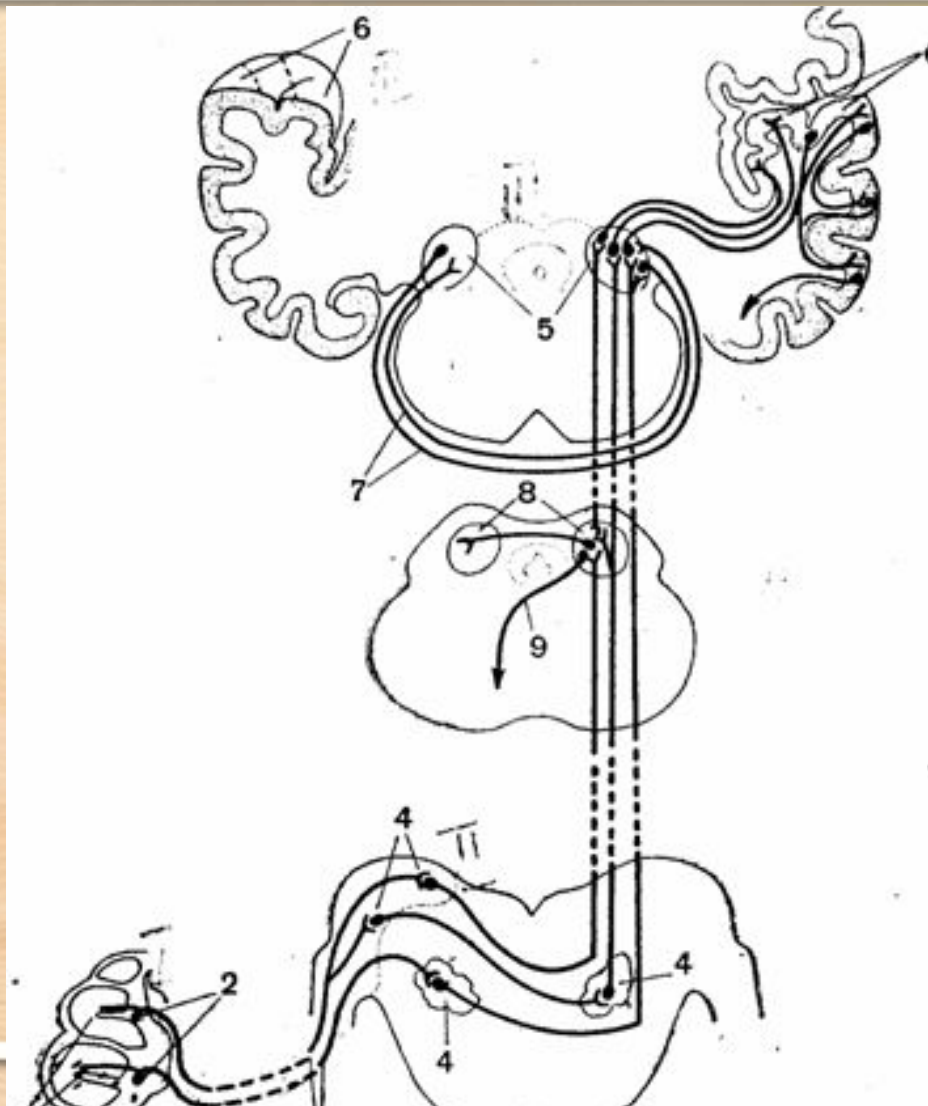


1 - перепонка Рейснера; 2 - полость перепончатой улитки;  
3 - покровная перепонка; 4 - волоски слуховой клетки; 5 - наружные слуховые клетки; 6 - внутренняя слуховая клетка; 7 - кортиевые дуги; 8 - основная перепонка; 9 - нервные волокна

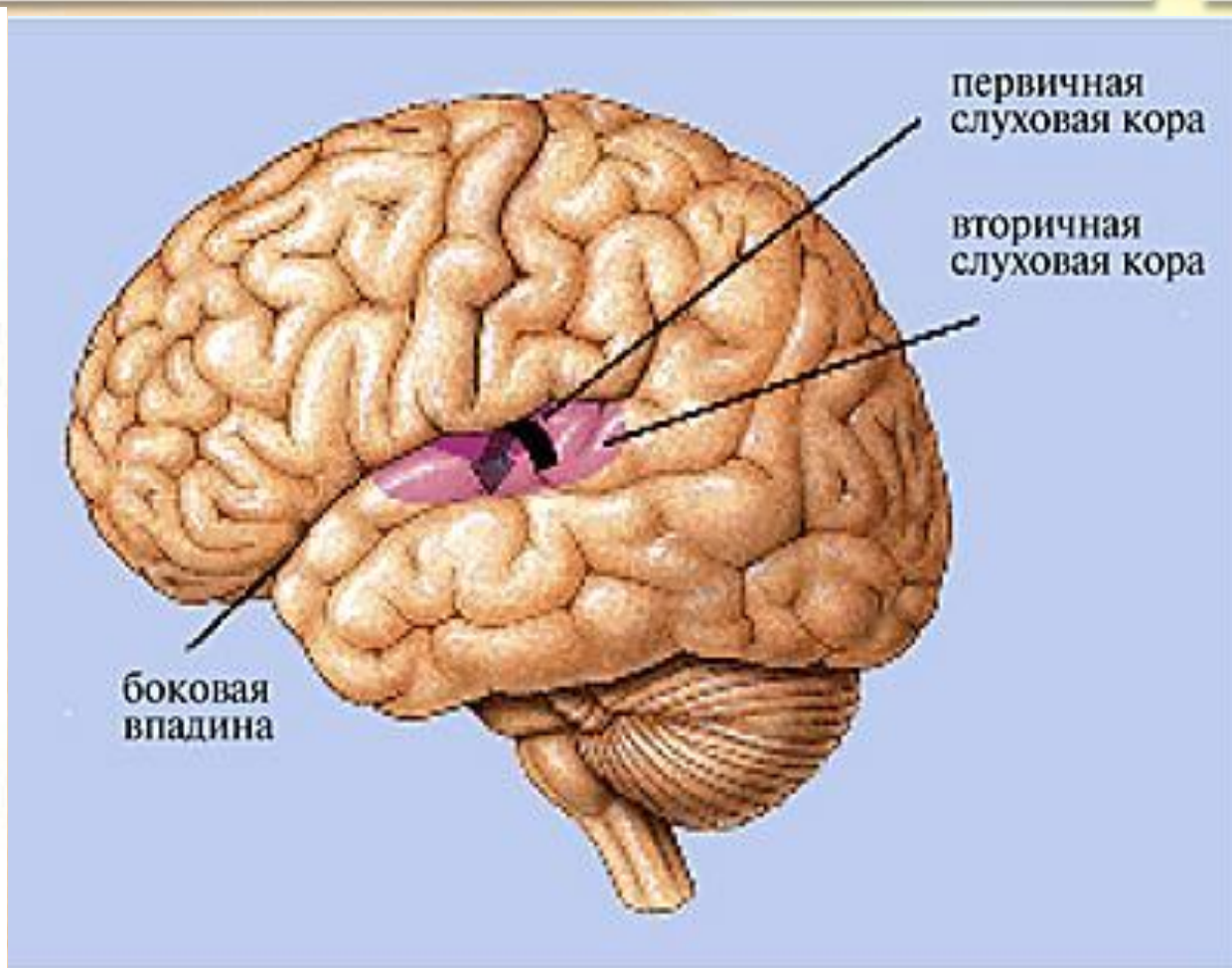
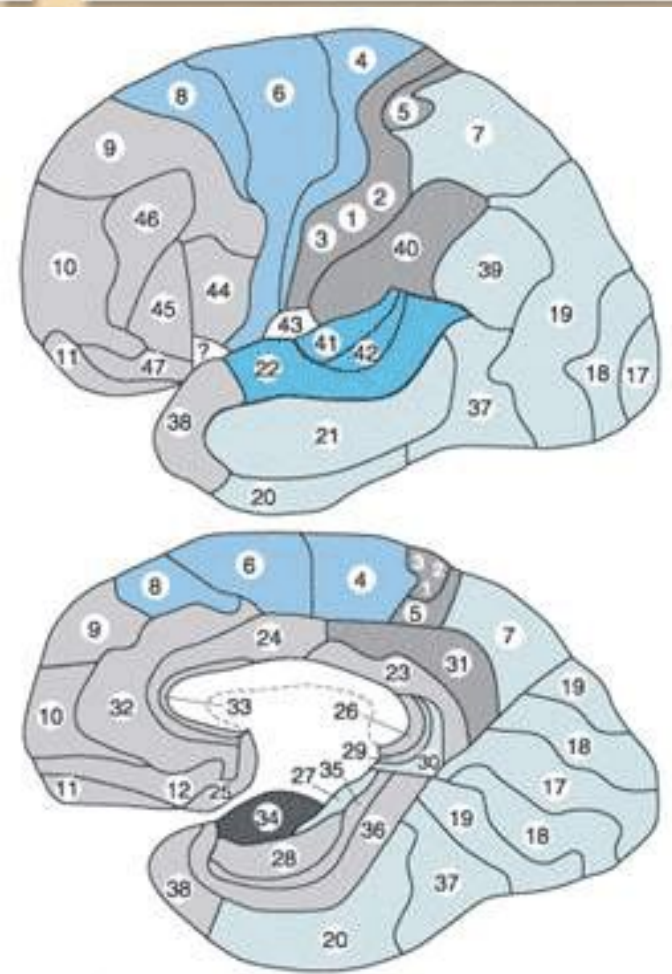
# Рецепторы – волосковые клетки



Проводниковый отдел 1 — рецепторы кортиева органа; 2 — тела биполярных нейронов; 3 — улитковый нерв; 4 — ядра продолговатого мозга, где расположены тела второго нейрона проводящих путей; 5 — внутреннее коленчатое тело, где начинается третий нейрон основных проводящих путей; 6 — верхняя поверхность височной доли коры больших полушарий (нижняя стенка поперечной щели), где оканчивается третий нейрон; 7 — нервные волокна, связывающие обаннутренних коленчатых тела; 8 — задние бугры четверохолмия; 9 —



# Высший центр – слуховая зона (поля 41, 42, 22)



# Схема Человеческого Уха

Звуковые колебания, собираемые ушной раковиной, попадают через наружный слуховой канал на барабанную перепонку

Звуковая волна заставляет барабанную перепонку вибрировать

Жидкость во внутреннем ухе стимулирует специальные нервные окончания, называемые волосковыми клетками и представленные на схеме в виде клавиатуры. Поражение этих клеток основная причина сенсоневральной тугоухости

## Как Мы Слышим

### Симптомы снижения слуха

- Нарушение разборчивости речи
- Частые просьбы повторить фразу
- Затруднения в общении
- Затруднения в пользовании телефоном
- Трудности в понимании детей
- Увеличение громкости радио и телевизора

Три слуховые косточки (молоточек, наковальня и стремечко) усиливают и передают вибрацию на овальное окно внутреннего уха. Кондуктивная тугоухость в основном случается в области среднего уха.

Электрические импульсы посылаются с волосковых клеток вдоль слухового нерва в кору головного мозга.

*"Проверяйте Ваш слух регулярно"*





# Слух – необходимая составляющая речи

