

# Слуховой анализатор

Amniotretus

Orifices of aqueductus vestibuli

Автор Медведева С.И.

учитель биологии высшей категории

МОУ СОШ № 3 г.Ельни

Смоленской области

Scala cochlearis

Cochlear fenestra

Scala vestibularis cochleae

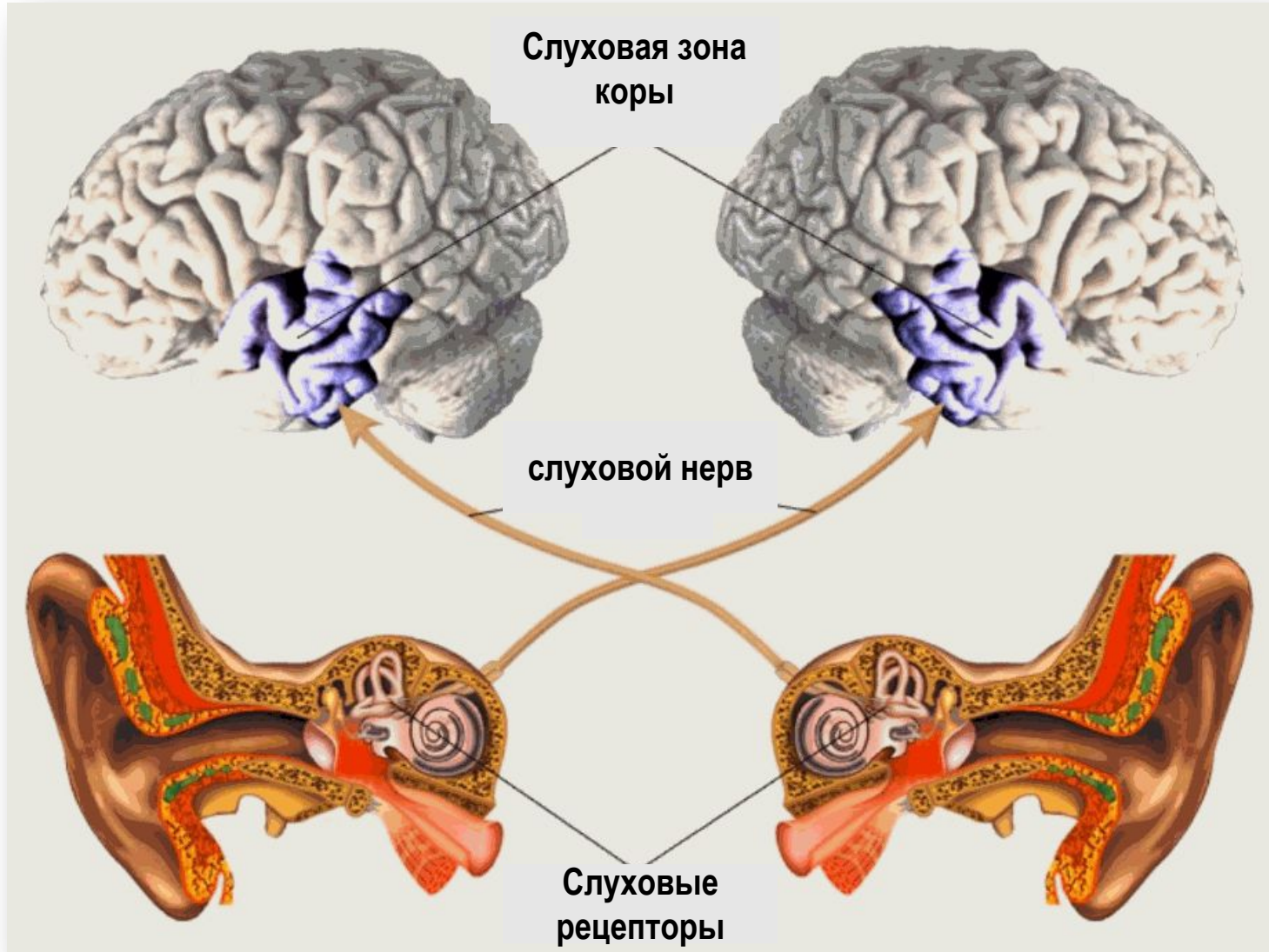
**Вторым по значимости органом чувств является орган слуха, дающий возможность общения с внешним миром. Благодаря органу слуха человек может слышать самые разнообразные звуки окружающей нас природы, городской шум, голос другого человека.**



**С помощью слуха можно воспринимать информацию на значительном расстоянии.**

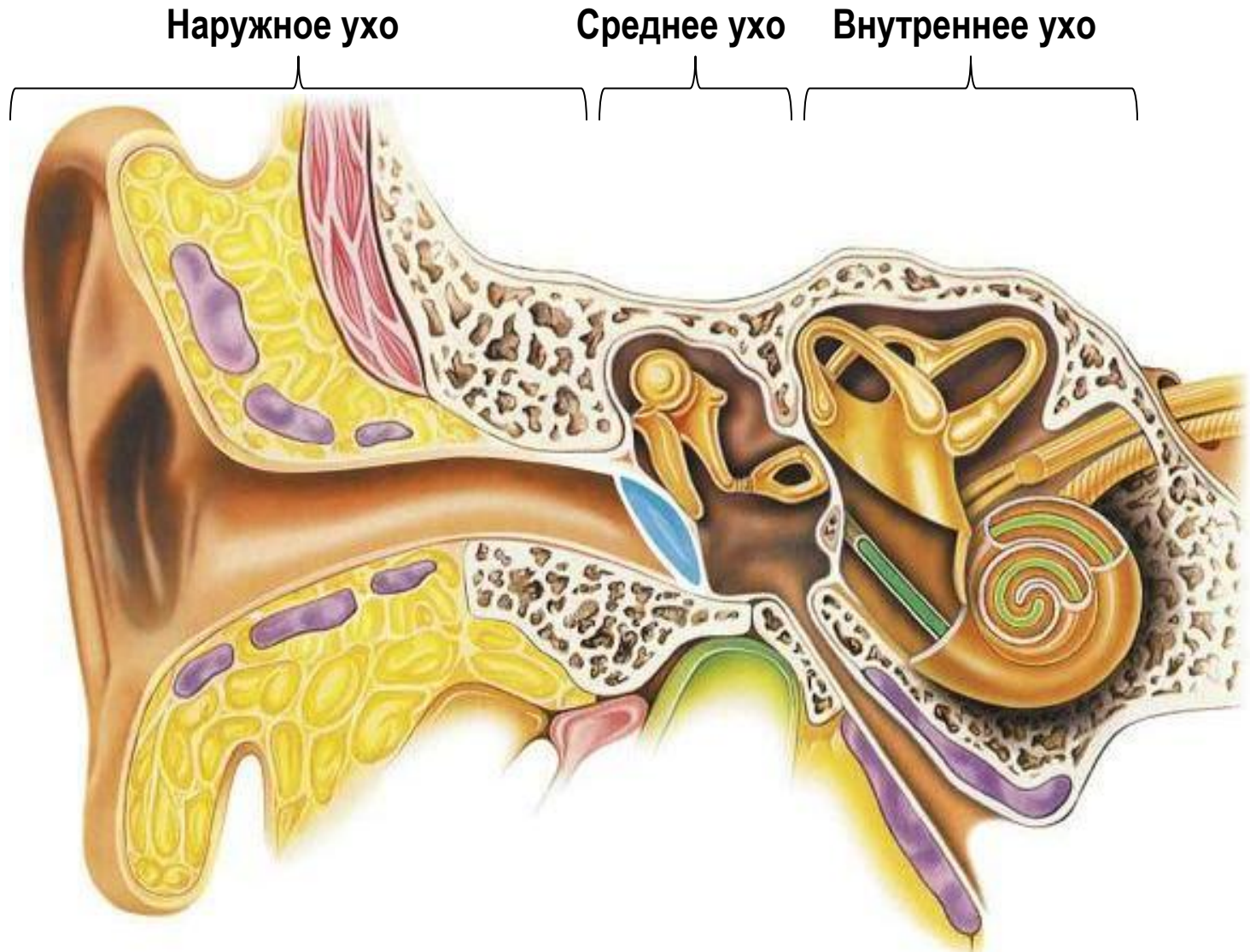
**Для человека со слуховым анализатором связана членораздельная речь.**

# Строение слухового анализатора





# Строение органа слуха



# Наружное ухо



**Задание**

**Пользуясь учебником §51 стр.253 определите, каково строение наружного уха?**

## **Ушная раковина и наружный слуховой проход предназначены для улавливания и проведения звуковых колебаний.**



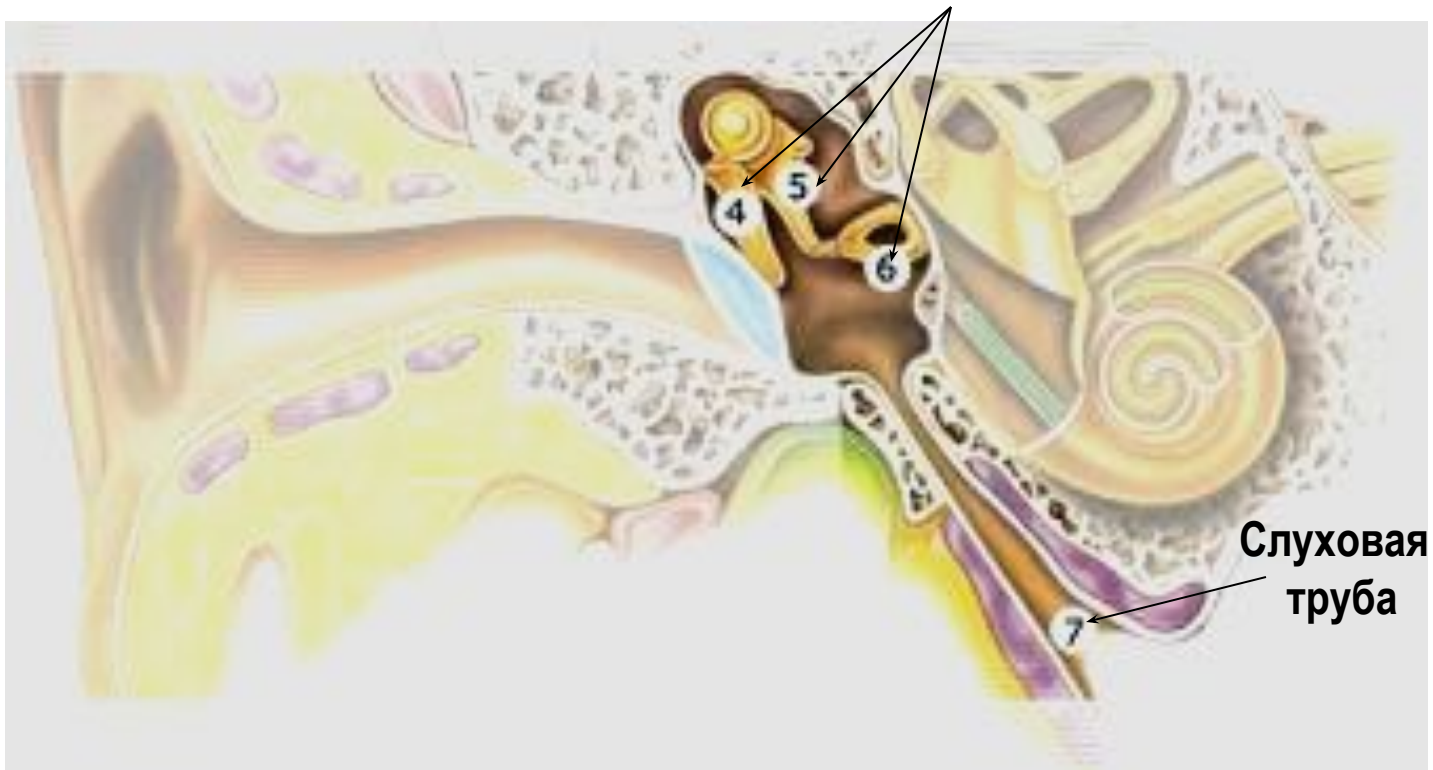
Слуховой проход изогнут и имеет неправильную форму. Его длина около 2,5 см, а диаметр около 8 мм. Слуховой проход поддерживает постоянную температуру и влажность барабанной перепонки. В стенках слухового прохода находятся железы, выделяющие ушную серу.

Барабанная перепонка — тонкая, непроницаемая для воздуха и жидкости мембрана. Служит для передачи звуковых колебаний во внутреннее ухо, а также препятствует попаданию в барабанную полость инородных тел.



# Среднее ухо

Слуховые косточки



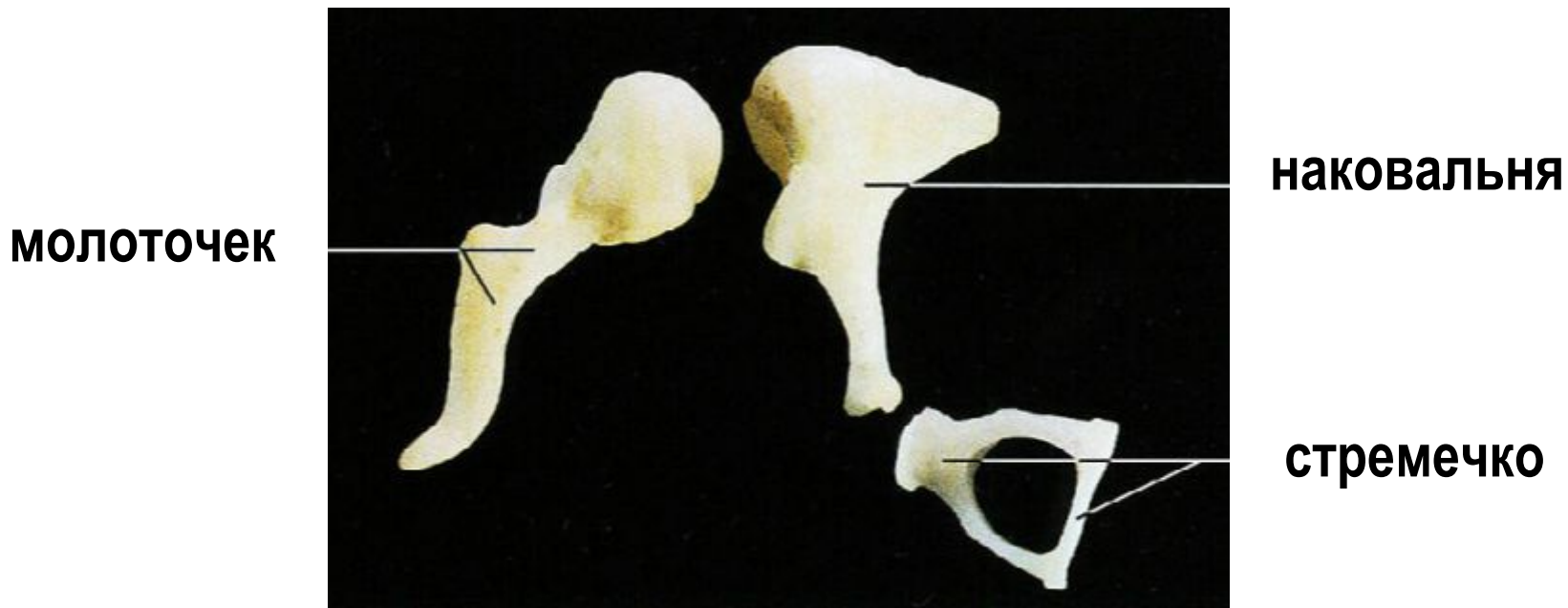
Слуховая  
труба

**Задание**

Пользуясь учебником §51 стр.254 определите, что из себя представляет среднее ухо?



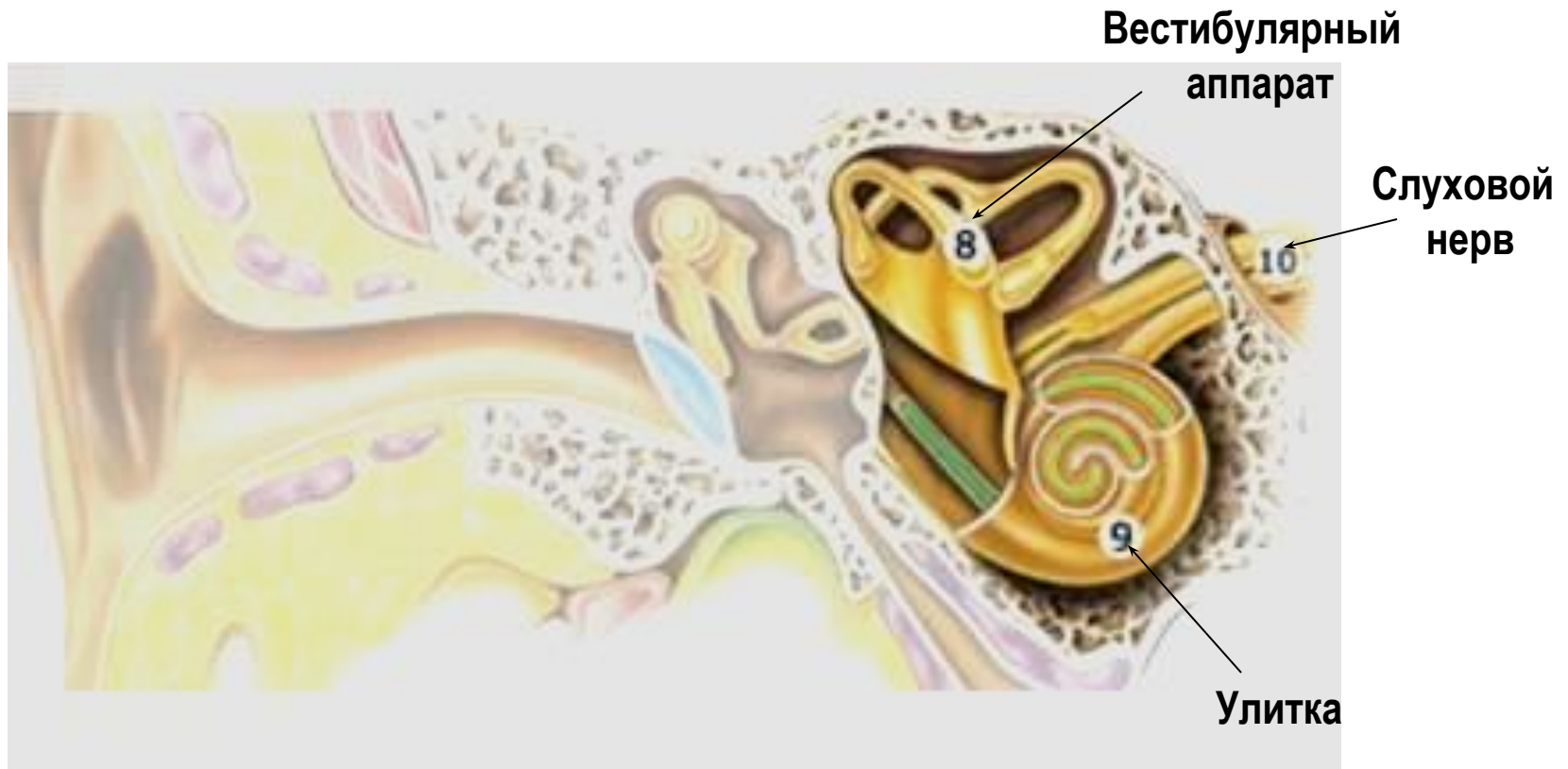
# Слуховые косточки



Система костных рычагов, примерно в 20 раз увеличивает силу воздействия колебаний барабанной перепонки.



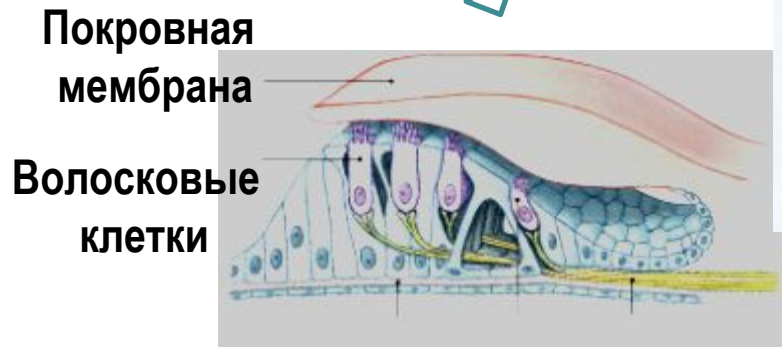
# Внутреннее ухо



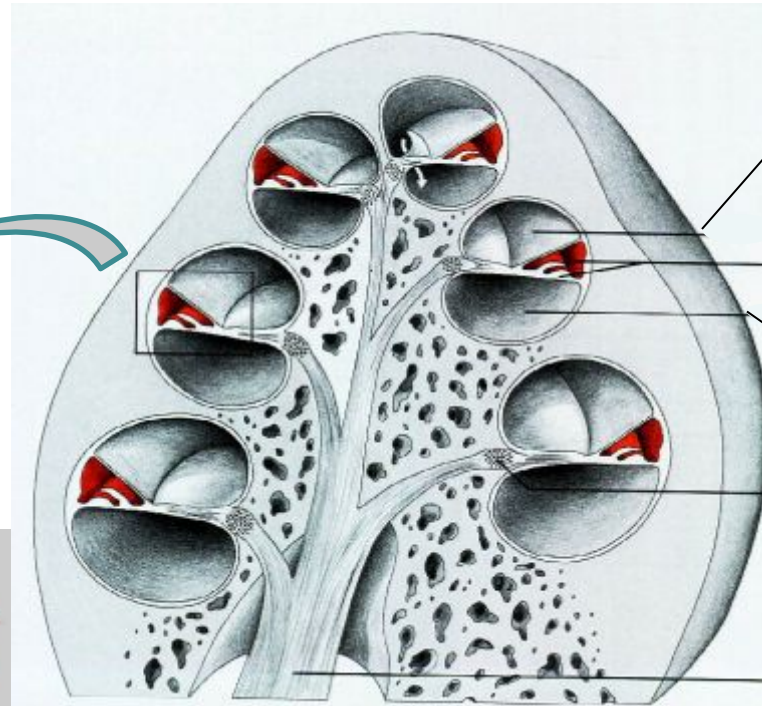
## Задание

Пользуясь учебником §51 стр.254-255 определите, чем представлено внутреннее ухо?

# Улитка внутреннего уха

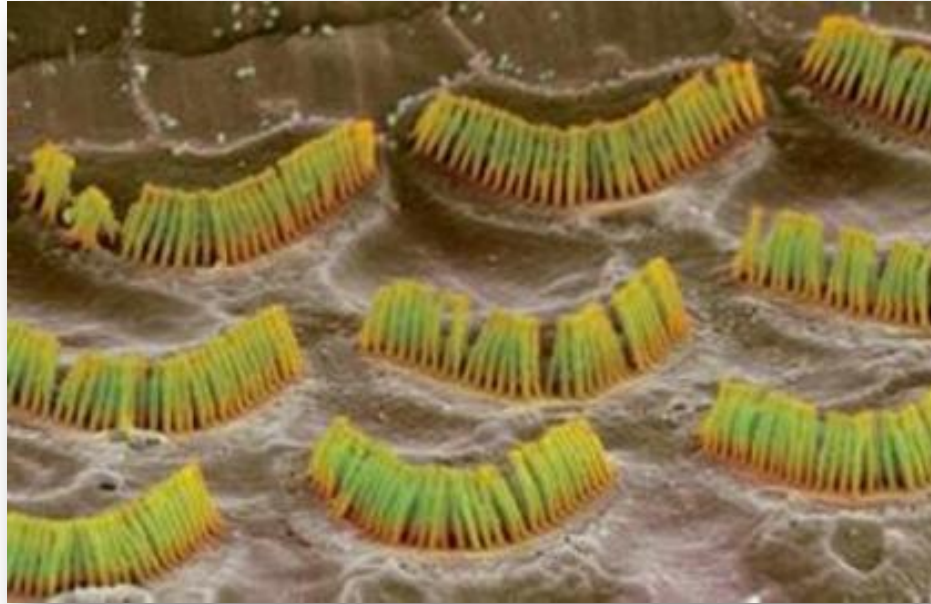


**Спиральный орган**



- Лестница преддверия
- Перепончатый канал
- Барабанная лестница
- Нервное волокно
- Слуховой нерв

# Волосковые клетки внутреннего уха



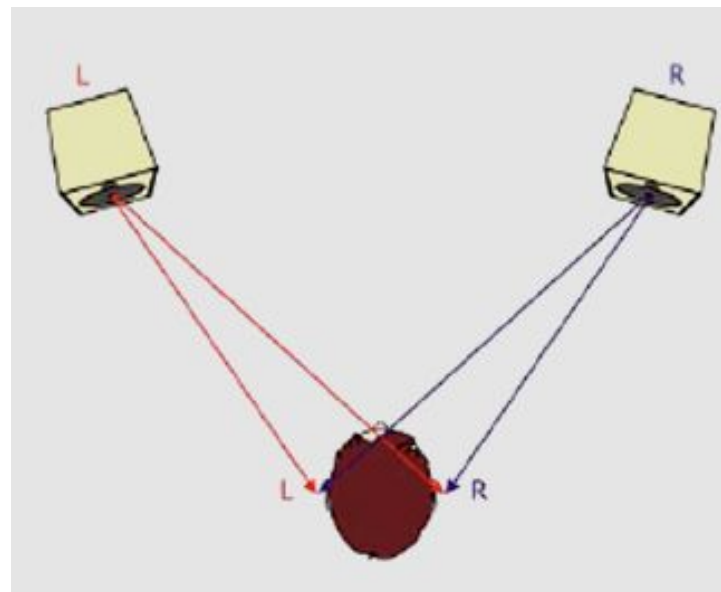
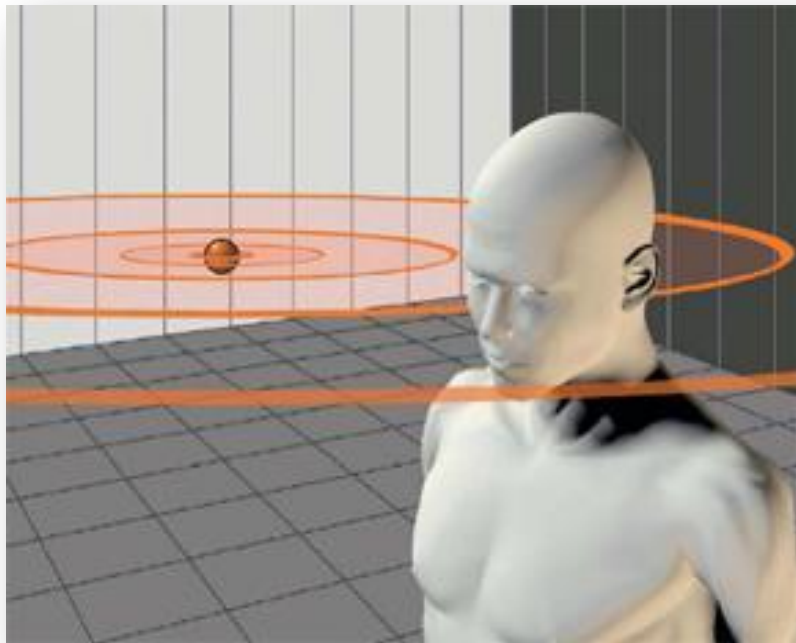
Каждая волосковая клетка настроена на определенную звуковую частоту, причем клетки, настроенные на низкие частоты, располагаются в верхней части улитки, а высокие частоты улавливаются клетками нижней части улитки. Когда волосковые клетки от возраста или по другим причинам гибнут, человек теряет способность воспринимать звуки соответствующих частот.

# Как мы слышим





**Расстояние между ушами помогает определению направления источника звука.**



**Одновременно человек получает информацию о времени, фазе и силе звука.**

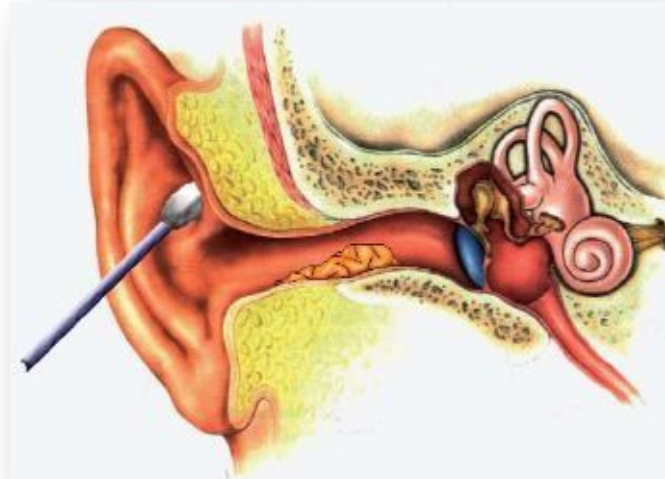
**Человек слышит множество звуков, но улавливаем мы лишь некоторые из них.**



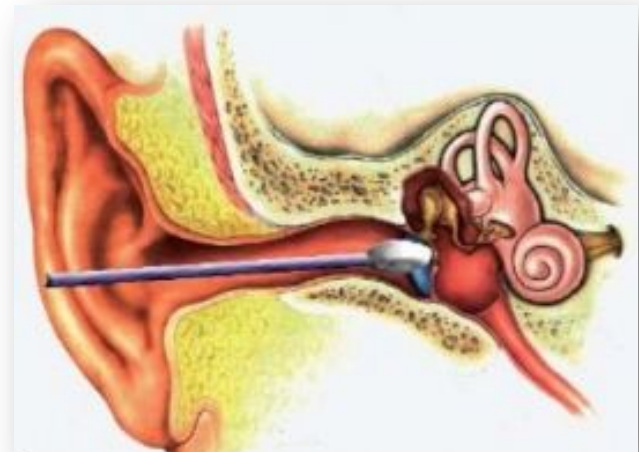
**Наш мозг различает и воспринимает определенные звуки, поэтому мы обращаем внимание только на часть из них, например на голоса, а многие другие не замечаем.**



# Гигиена органа слуха

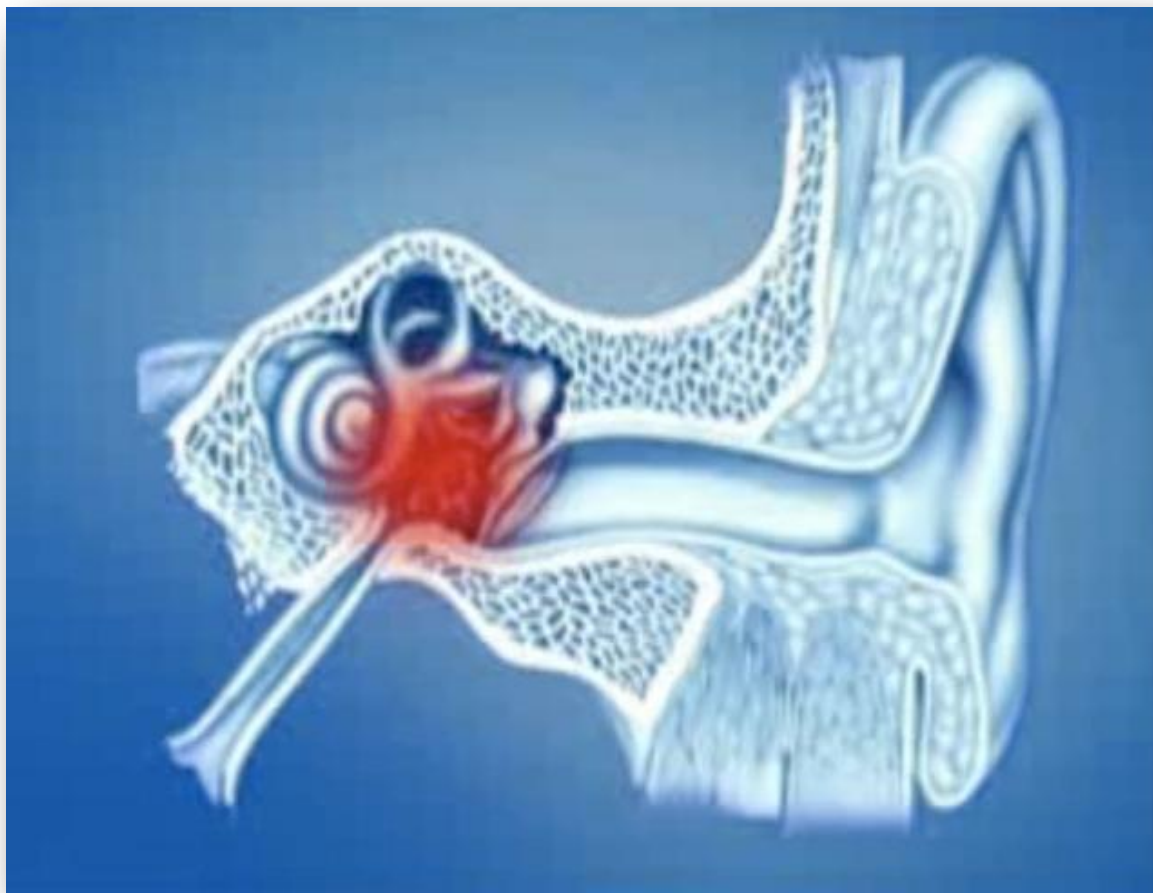


**Правильное  
использование ватных  
палочек с целью  
гигиены**



**Неправильное использование ватных палочек**

# Отит



**При инфекционных заболеваниях (грипп, ангина, корь) микробы из носоглотки могут проникнуть через слуховую трубу в полость среднего уха и вызвать воспаление.**



# Тугоухость

