

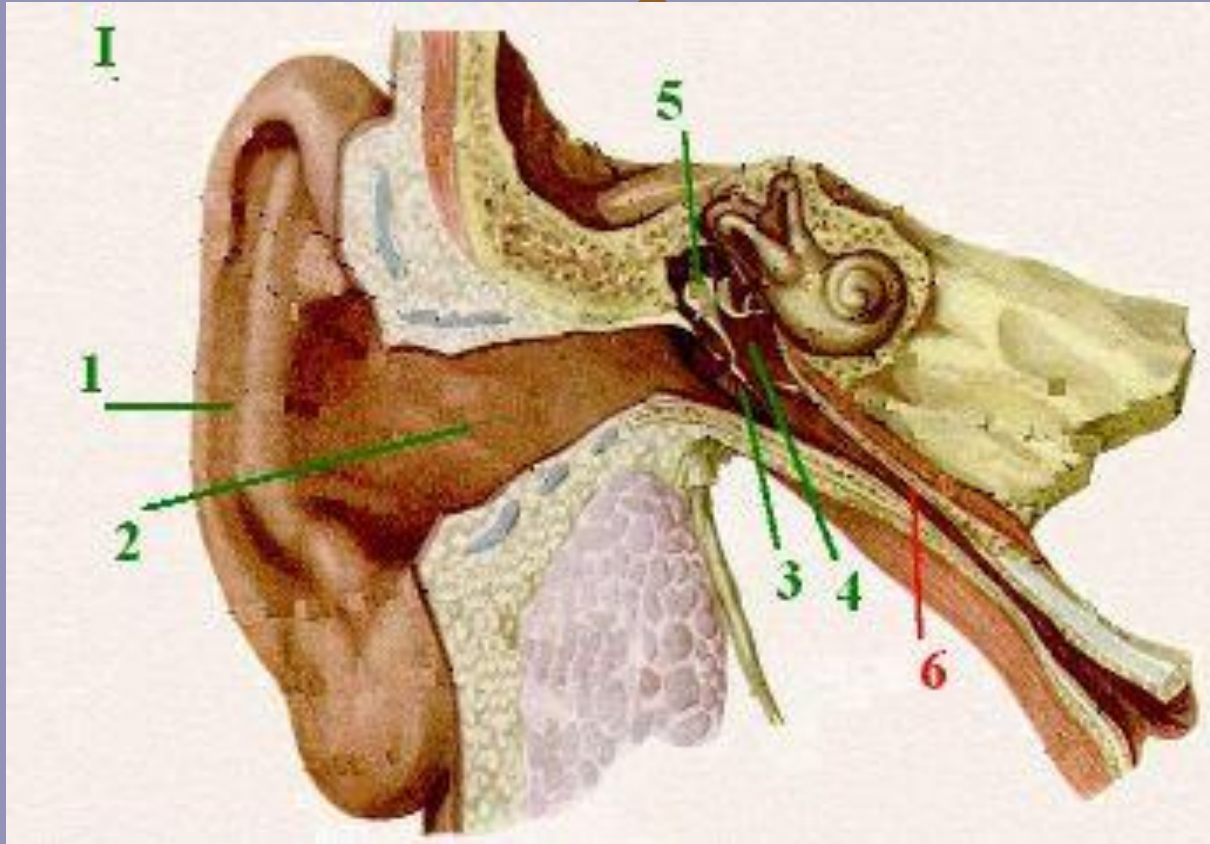
АНАЛИЗАТОРЫ

Органы слуха и равновесия

Раздражители

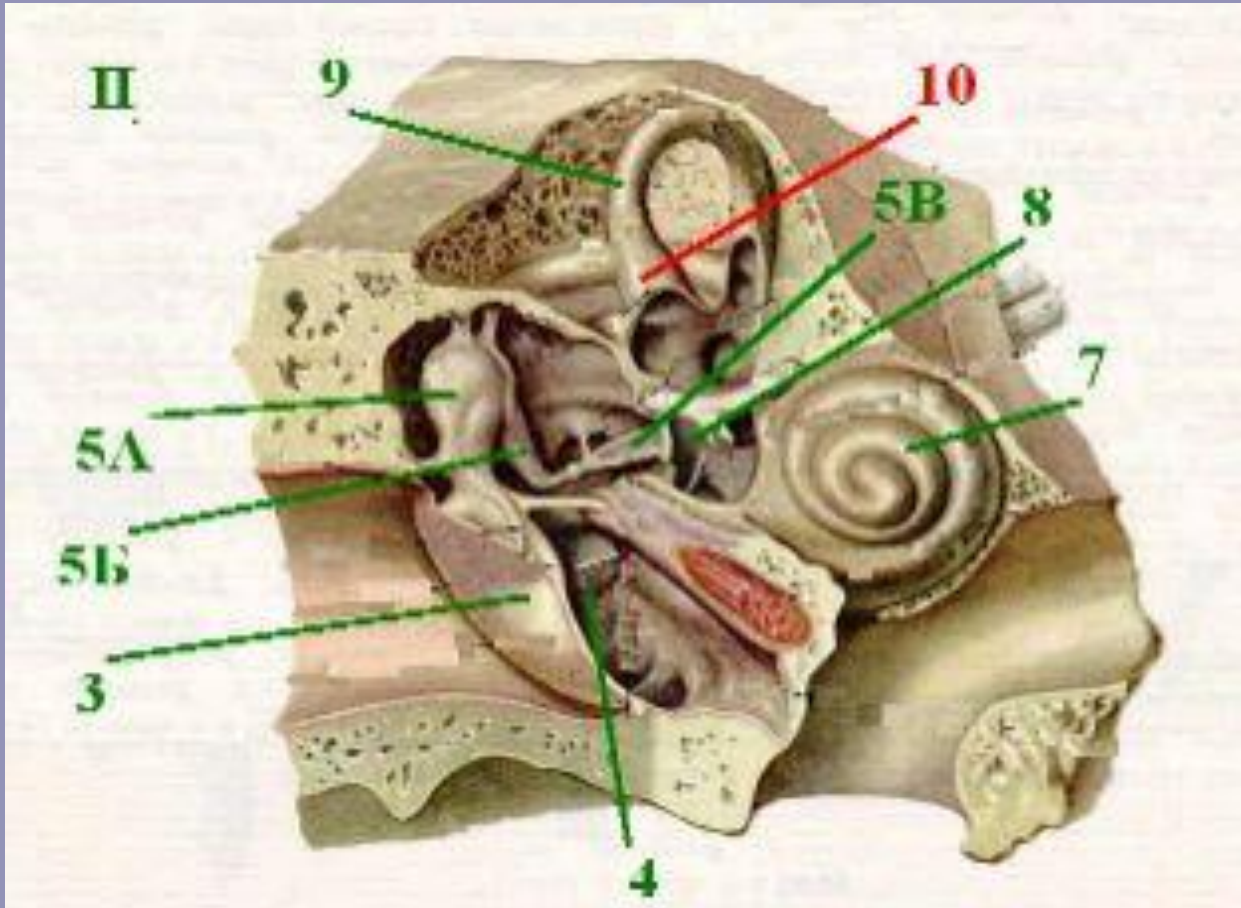
- *звуки*
- *гравитационное воздействие*
- *угловые ускорения (при вращении головы)*
- *вибрация*

Общий вид органа слуха и равновесия



1. Ушная раковина
2. Наружный слуховой проход
3. Барабанная перепонка
4. Барабанная полость
5. Слуховые косточки
6. Слуховая (евстахиева) труба

Строение среднего и внутреннего уха



3. Барабанная перепонка

4. Барабанная полость

5 А. Молоточек

5Б. Наковальня

5В. Стремечко

7. Улитка

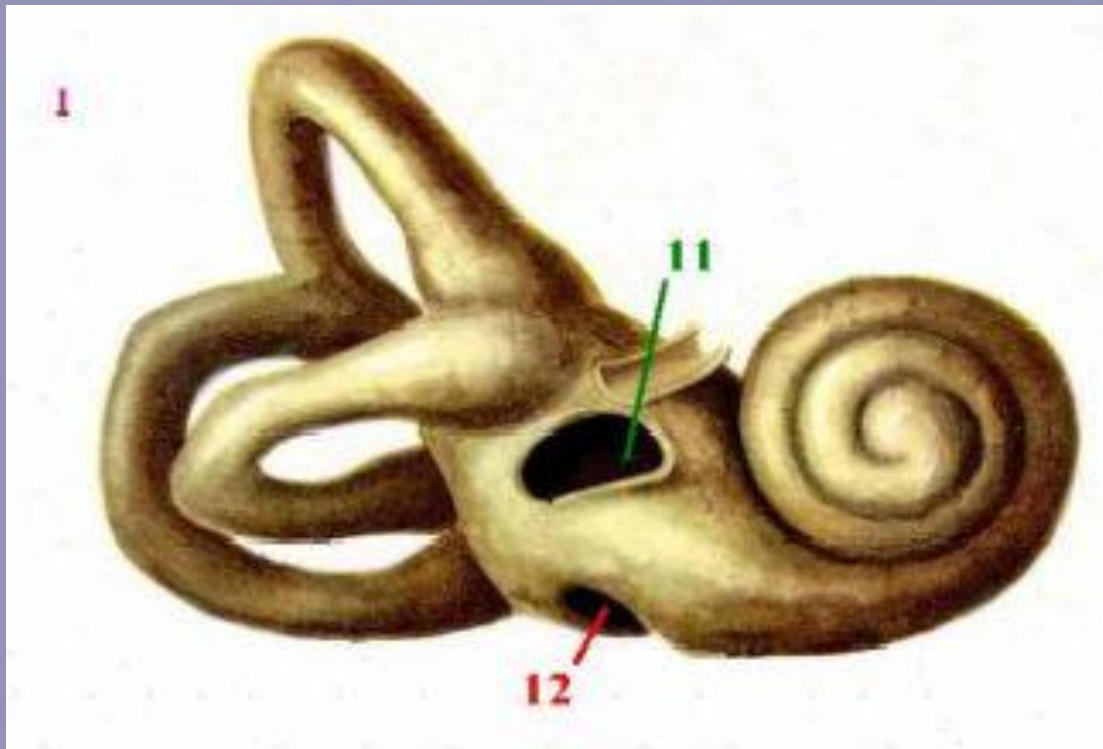
8. Преддверие

9. Три полукружных
канала

10. Расширения
(ампулы)



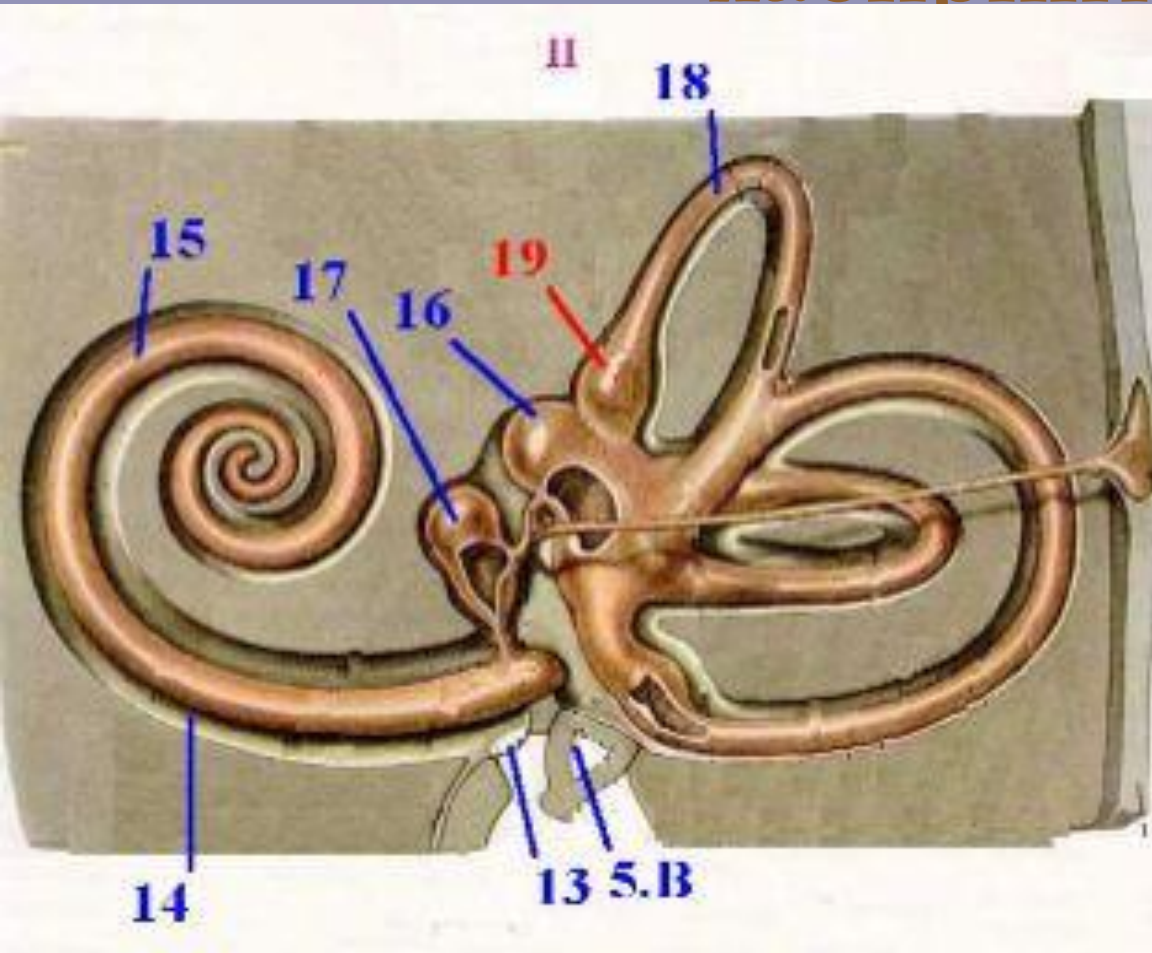
Строение костного лабиринта



11. Окно преддверия

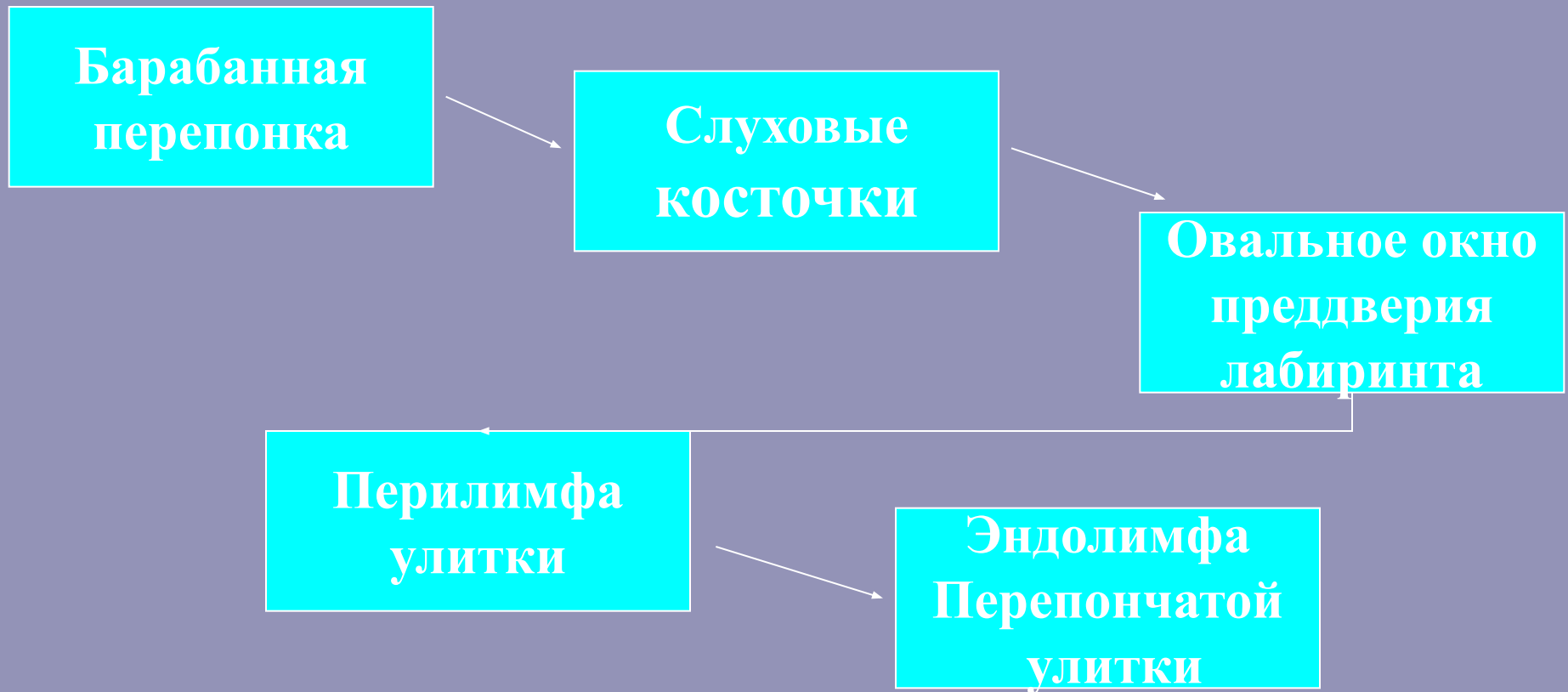
12. Окно улитки

Строение перепончатого лабиринта



- 5B. Стремечко
- 13. Вторичная барабанная перепонка
- 14. Пространство между костным и перепончатым лабиринтом
- 15. Перепончатая улитка
- 16. Эллиптический мешочек
- 17. Сферический мешочек
- 18. Перепончатые полукружные каналы
- 19. Ампулярные отделы

Орган слуха воспринимает звуковые колебания в следующей последовательности



Из каких частей состоит слуховой анализатор?

Строение анализатора

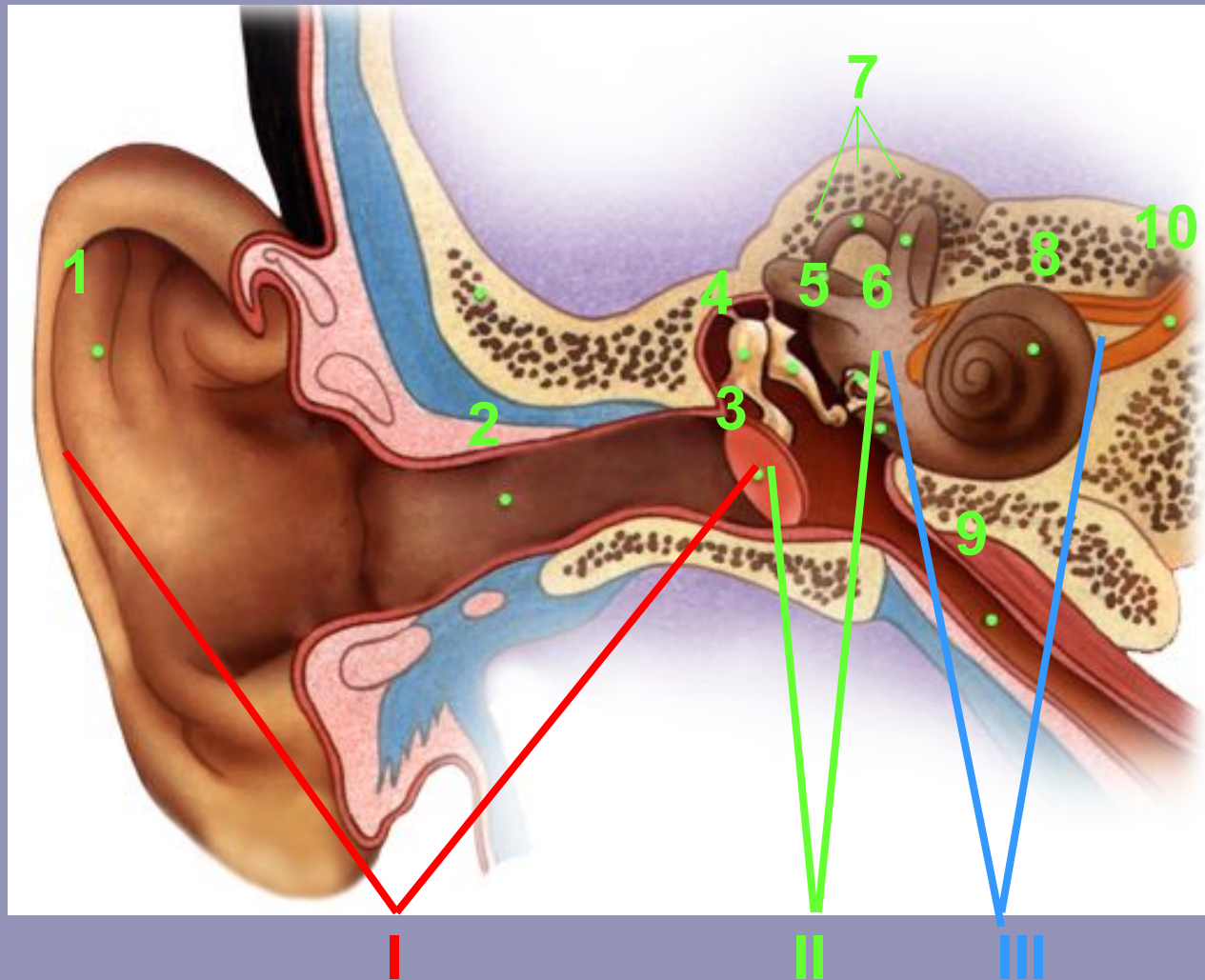
1 часть
ухо

3 часть
Слуховая зона коры
больших полушарий
головного мозга

2 часть
слуховой нерв



Функции отделов органа слуха



1. Какие функции выполняют наружное ухо, среднее и внутреннее ухо?

2. По материалу в тексте дома заполни в тетради следующую таблицу.

Таблица. Строение и функции отделов органа слуха (с.80 – 81)

Отделы уха	Строение	Функции
1. Наружное ухо		
2. Среднее ухо		
3. Внутреннее ухо		

Строение слухового анализатора

Части уха	Строение	Функции
Наружное	Ушная раковина, наружный слуховой проход, барабанная перепонка	Защита (выделение серы) Улавливание и проведение звуков
Среднее	Слуховые косточки: - молоточек - наковальня - стремечко Евстахиева труба	Косточки проводят и усиливают звуковые колебания в 50 раз. Евстахиева труба - выравнивание давления в среднем ухе.
Внутреннее	<i>Орган слуха</i> : овальное и круглое окна, улитка с полостью и жидкостью, кортиева орган	Слуховые рецепторы кортиева органа преобразуют звуковые сигналы в нервные импульсы, которые идут в слуховую зону КБП
	<i>Орган равновесия</i> : 3 полукружных канала, отолитовый аппарат	Воспринимает положение тела в пространстве и передает импульсы в продолговатый мозг, затем в вестибулярную зону КБП

ОРГАН РАВНОВЕСИЯ

ЛАБИРИНТ

```
graph TD; L[ЛАБИРИНТ] --> PK[Полукружные каналы]; L --> OA[Отолитовый аппарат<br/>2 мешочка(круглый и овальный)]; PK --> UD[Ускоренное движение]; UD --> L1[Движение жидкости в лабиринте]; L1 --> R1[Рецепторные клетки]; OA --> P[Повороты и наклоны головы]; P --> S[Смещение отолитов]; S --> R2[Рецепторные клетки];
```

Полукружные каналы

Ускоренное движение

Движение жидкости в лабиринте

Рецепторные клетки

Отолитовый аппарат
2 мешочка(круглый и овальный)

Повороты и наклоны головы

Смещение отолитов

Рецепторные клетки

Вопросы для закрепления материала

- Сколько частей выделяют у органа слуха?
- Сколько полукружных каналов имеет орган равновесия?
- В какой части органа слуха находятся слуховые рецепторы?
- Чем наружное ухо ограничено от среднего?
- Где расположен орган равновесия