



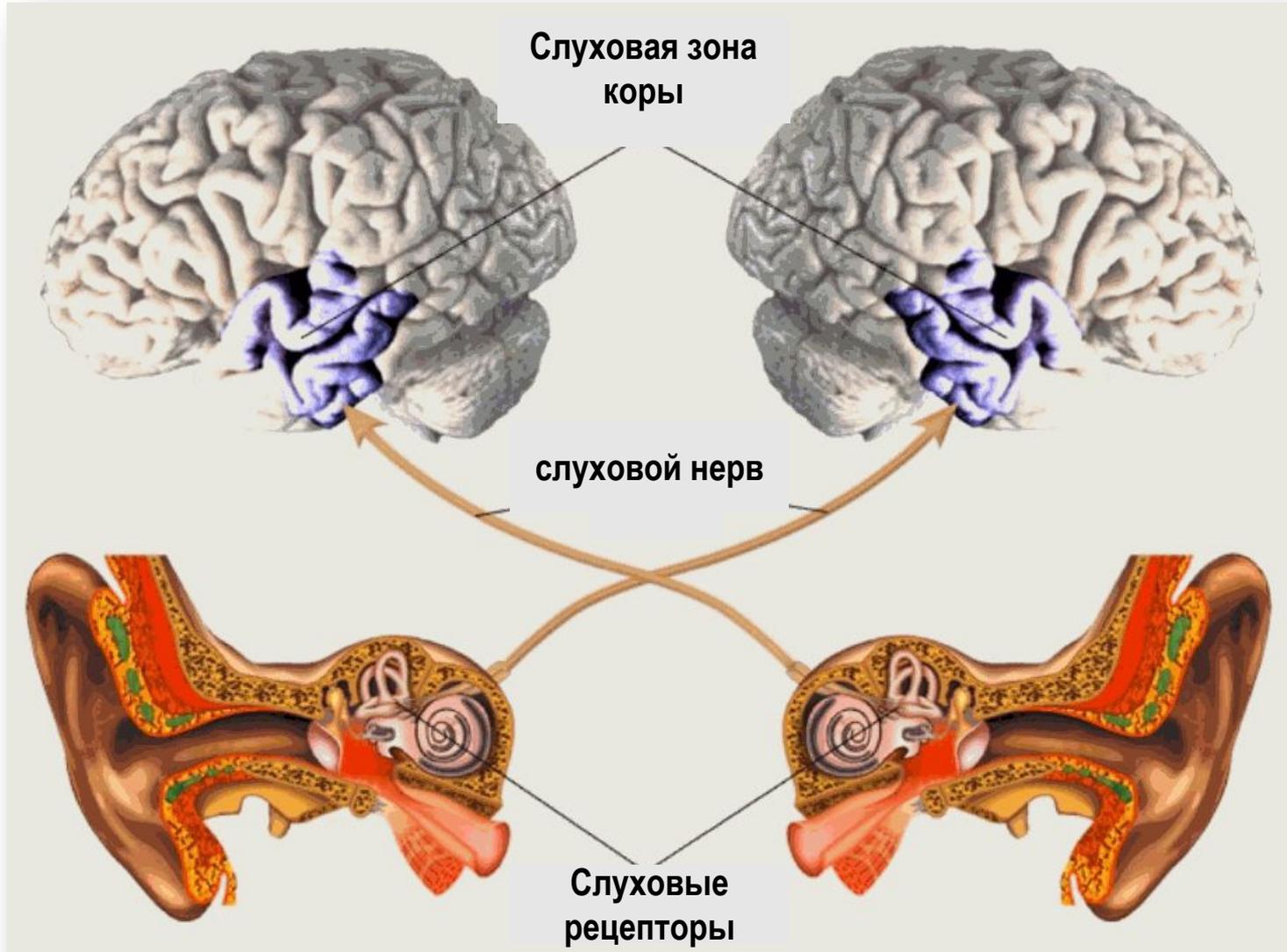
**Вторым по значимости органом чувств является орган слуха, дающий возможность общения с внешним миром. Благодаря органу слуха человек может слышать самые разнообразные звуки окружающей нас природы, городской шум, голос другого человека.**



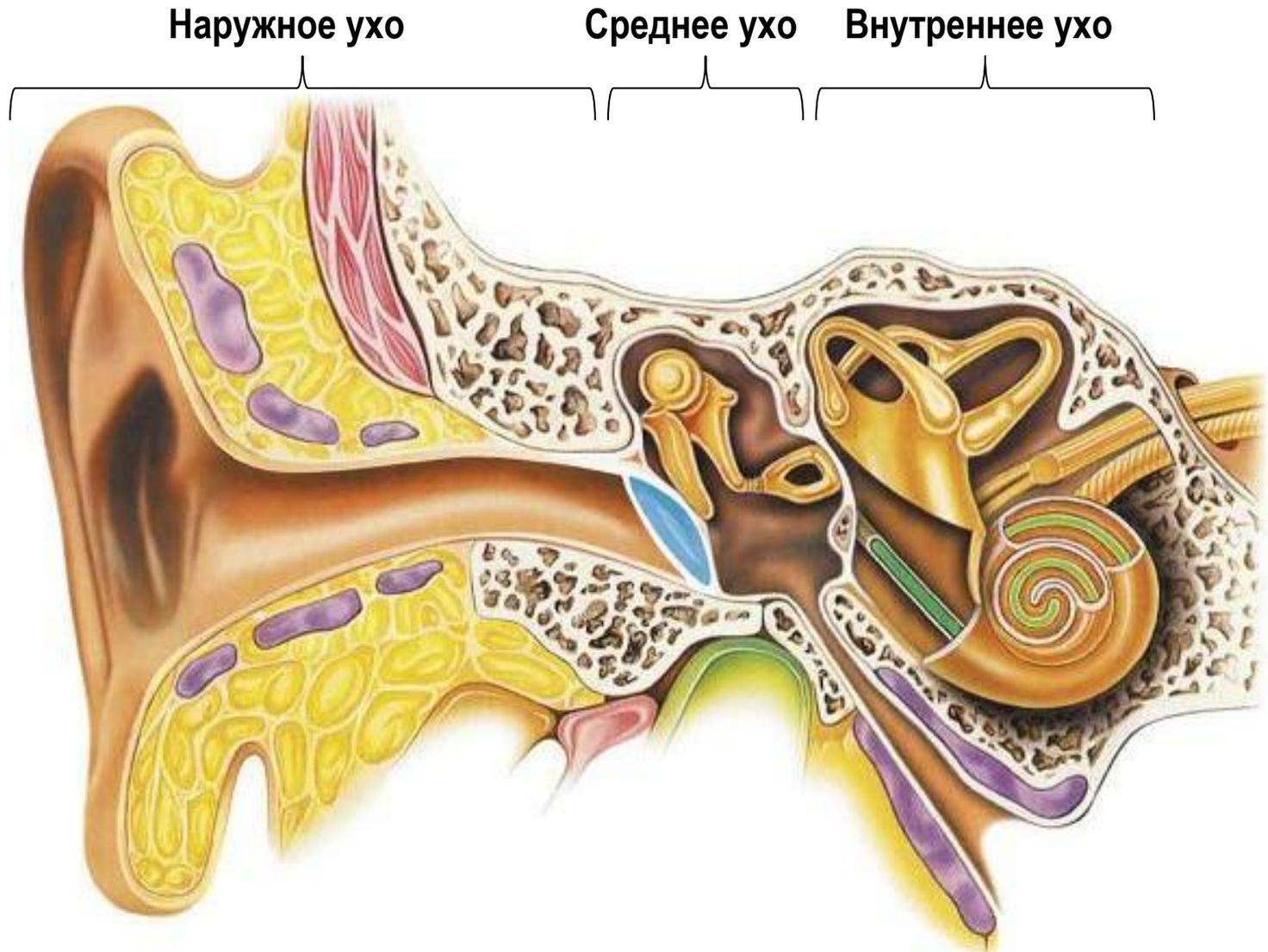
**С помощью слуха можно воспринимать информацию на значительном расстоянии.**

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

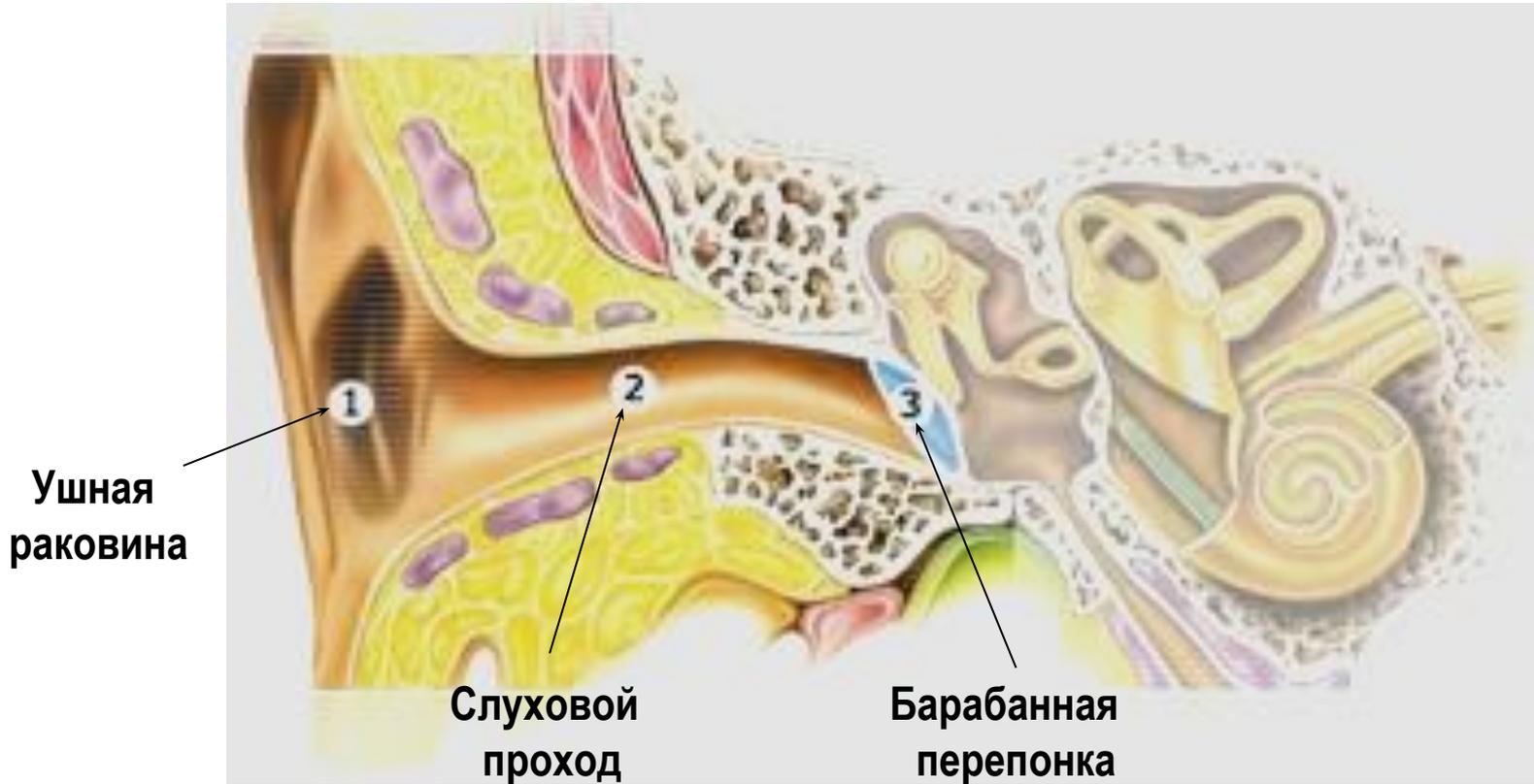
# Строение слухового анализатора



# 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.**



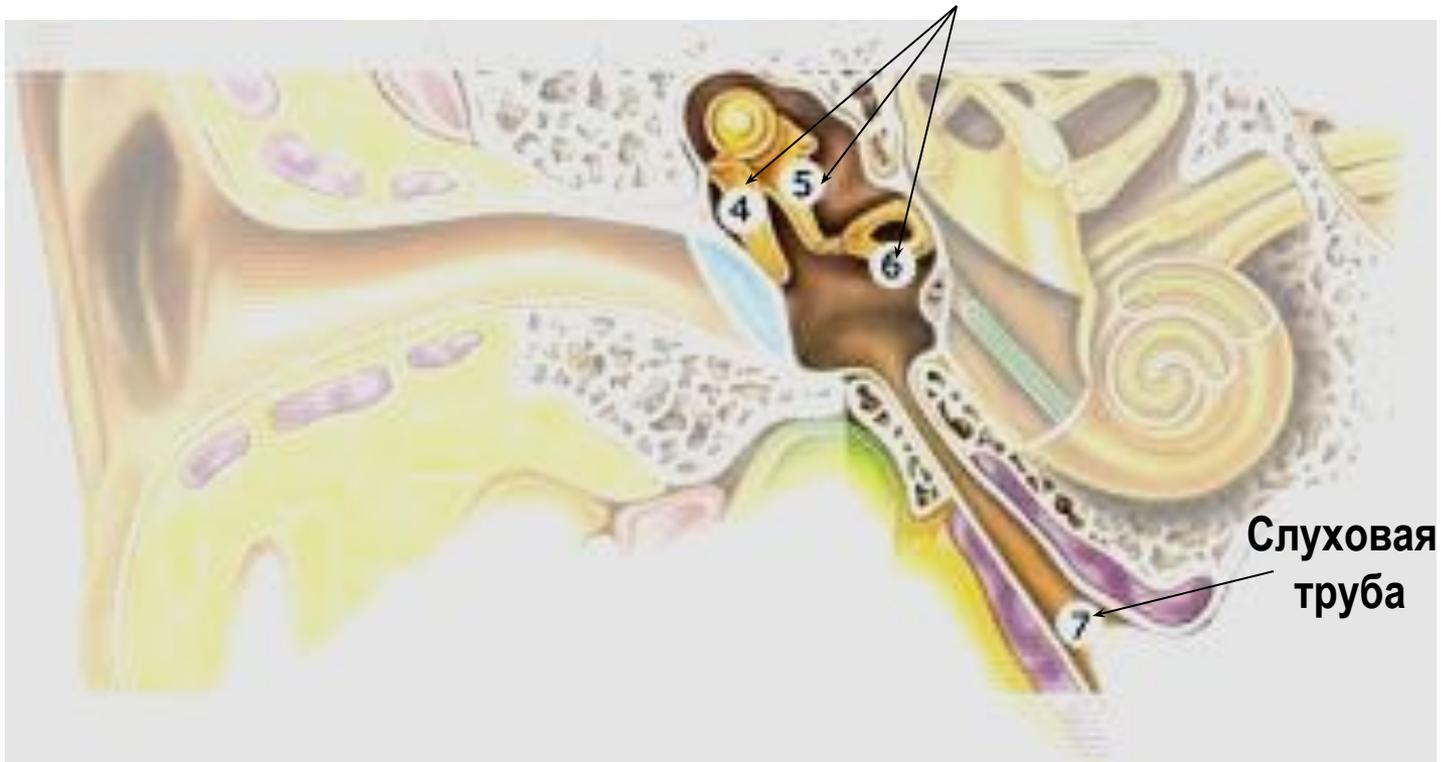
Слуховой проход изогнут и имеет неправильную форму. Его длина около 2,5 см, а диаметр около 8 мм. Слуховой проход поддерживает постоянную температуру и влажность барабанной перепонки. В стенках слухового прохода находятся железы, выделяющие ушную серу.

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

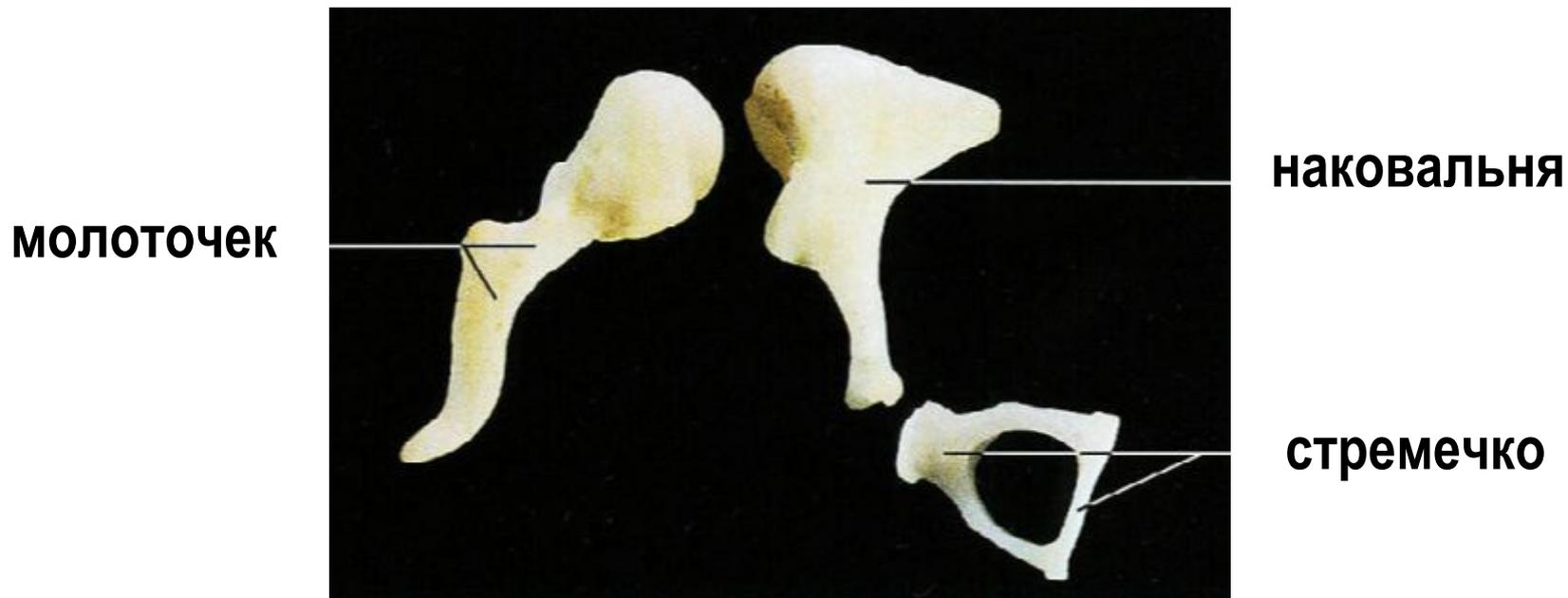


Слуховая  
труба

**Задание**

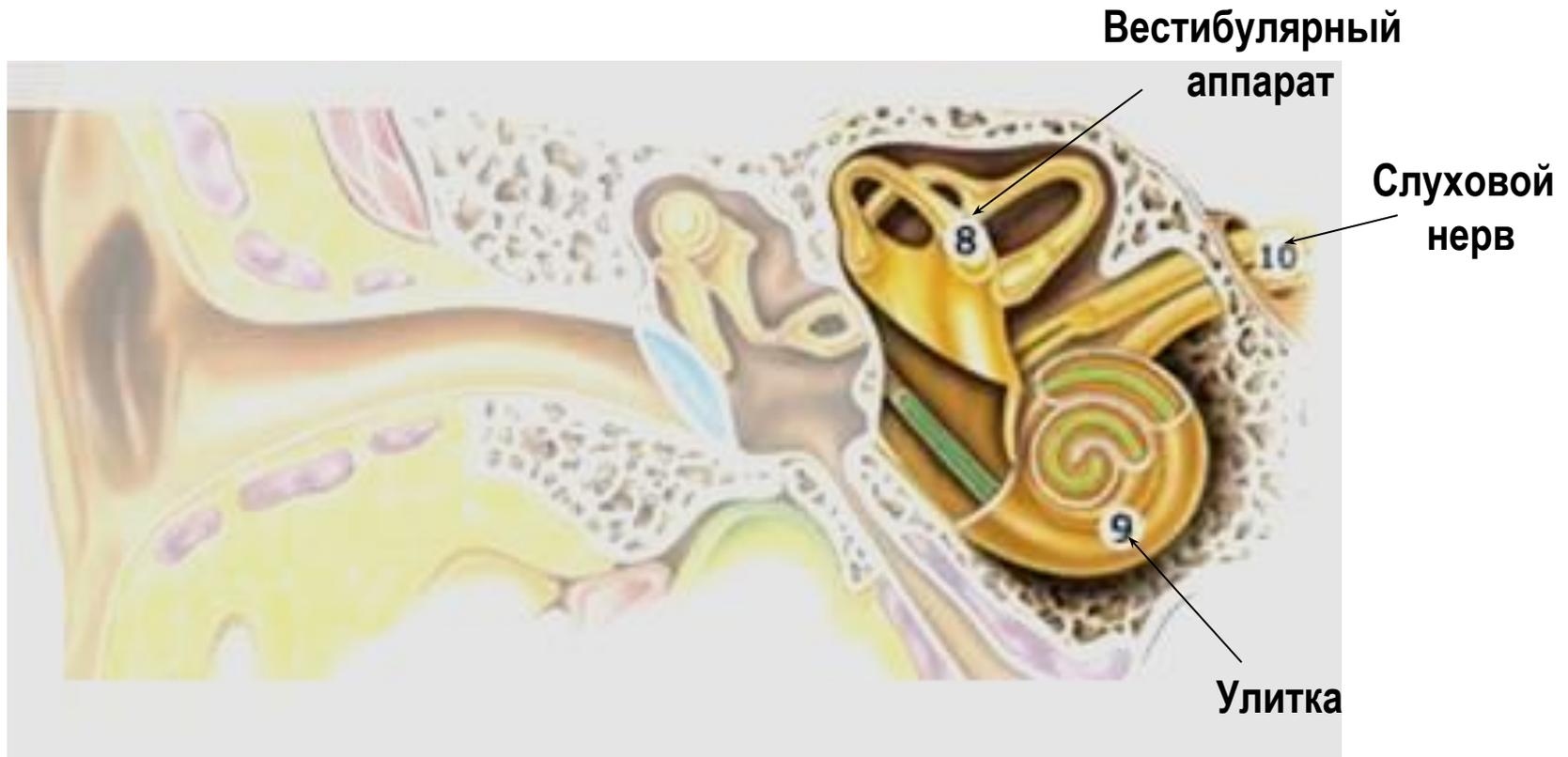
Пользуясь учебником §51 стр.254 определите, что из себя представляет среднее ухо?

# Слуховые косточки



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

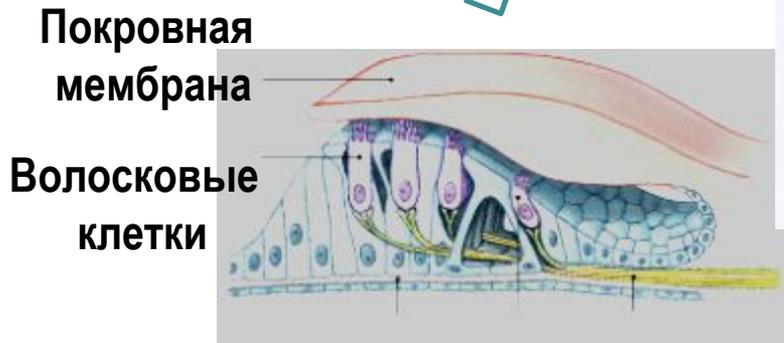
# Внутреннее ухо



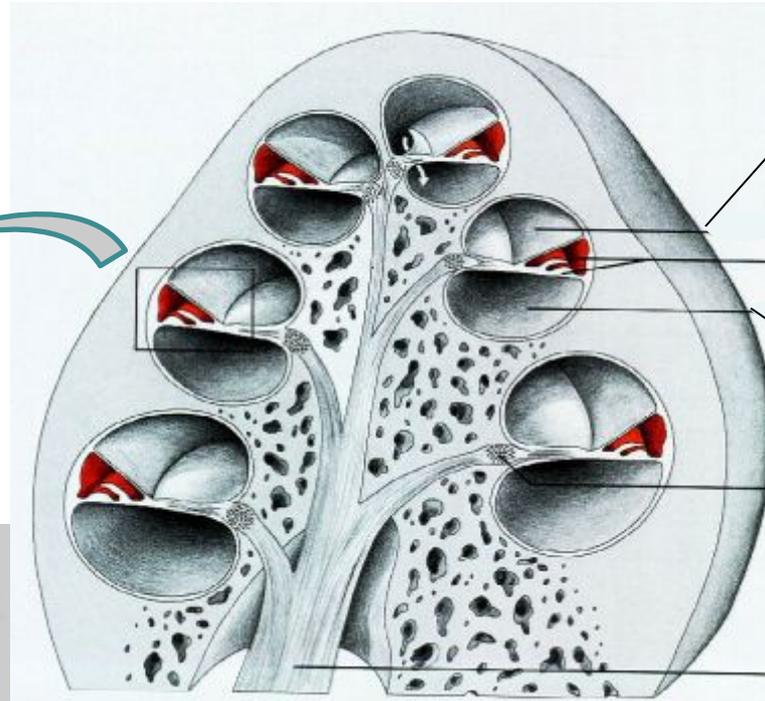
## Задание

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

# Улитка внутреннего уха

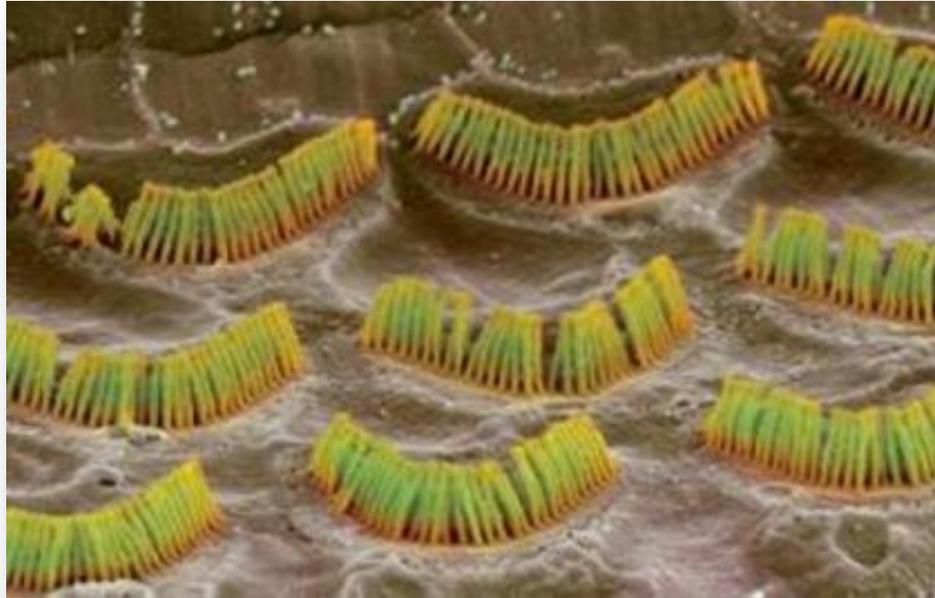


**Спиральный орган**



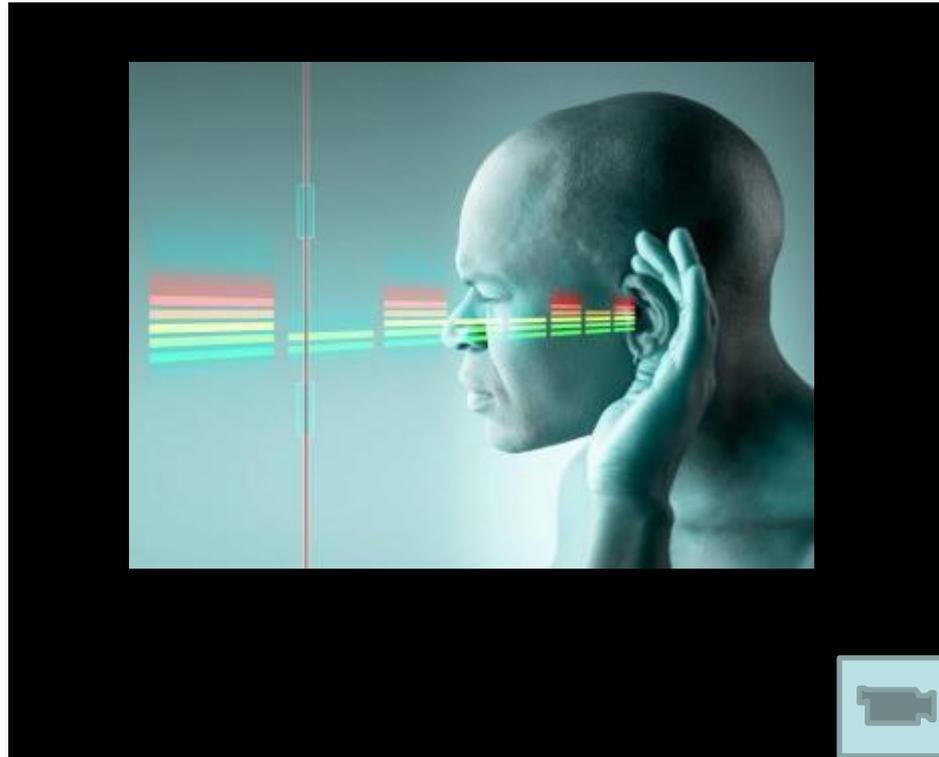
- Лестница преддверия
- Перепончатый канал
- Барабанная лестница
- Нервное волокно
- Слуховой нерв

# Волосковые клетки внутреннего уха

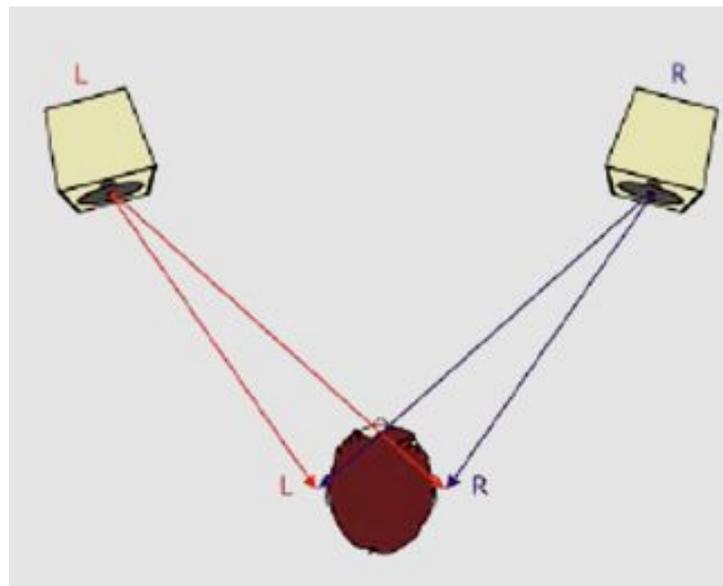
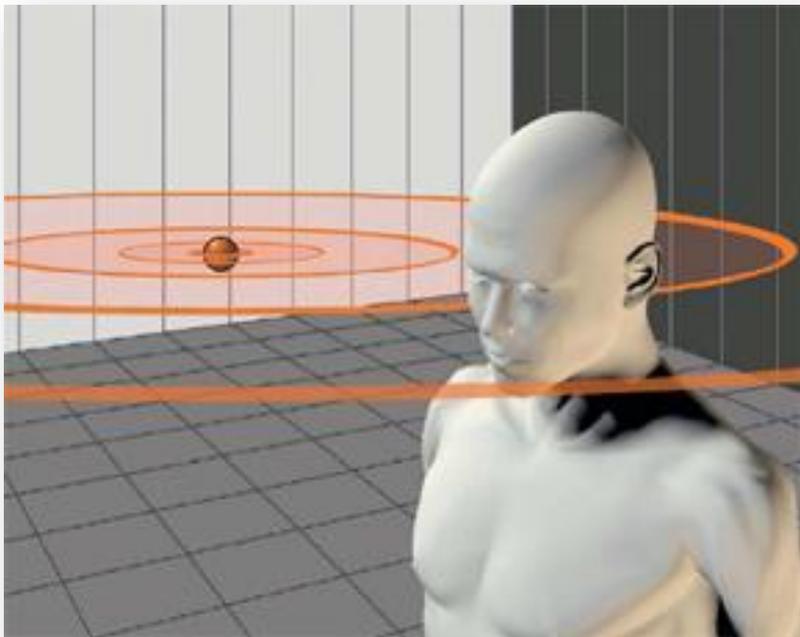


Каждая волосковая клетка настроена на определенную звуковую частоту, причем клетки, настроенные на низкие частоты, располагаются в верхней части улитки, а высокие частоты улавливаются клетками нижней части улитки. Когда волосковые клетки от возраста или по другим причинам гибнут, человек теряет способность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

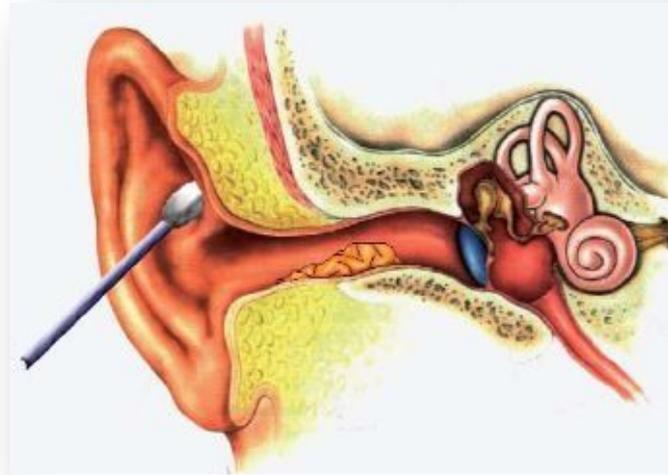
**Человек слышит множество звуков, но улавливаем мы лишь некоторые из них.**



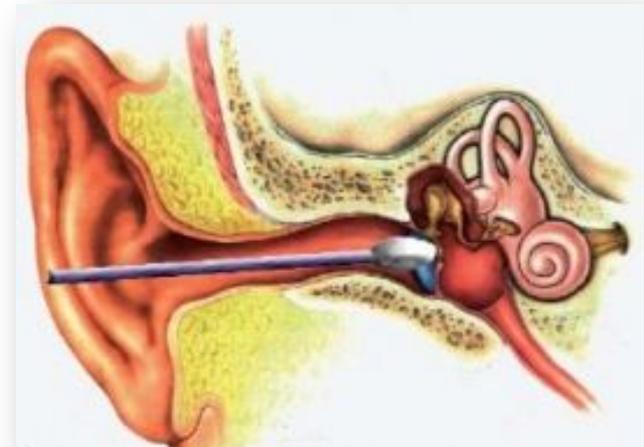
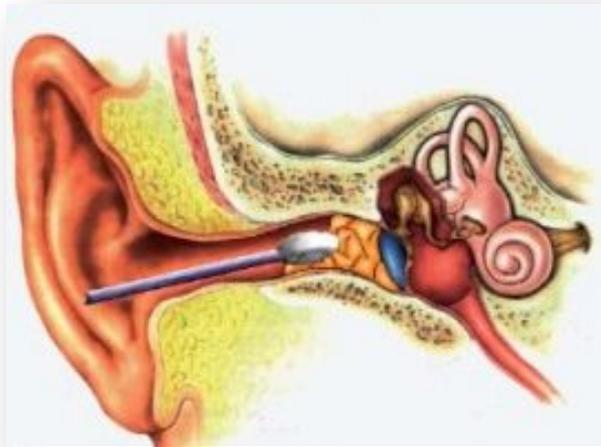
**Наш мозг различает и воспринимает определенные звуки, поэтому мы обращаем внимание только на часть из них, например на голоса, а многие другие не замечаем.**



# Гигиена органа слуха

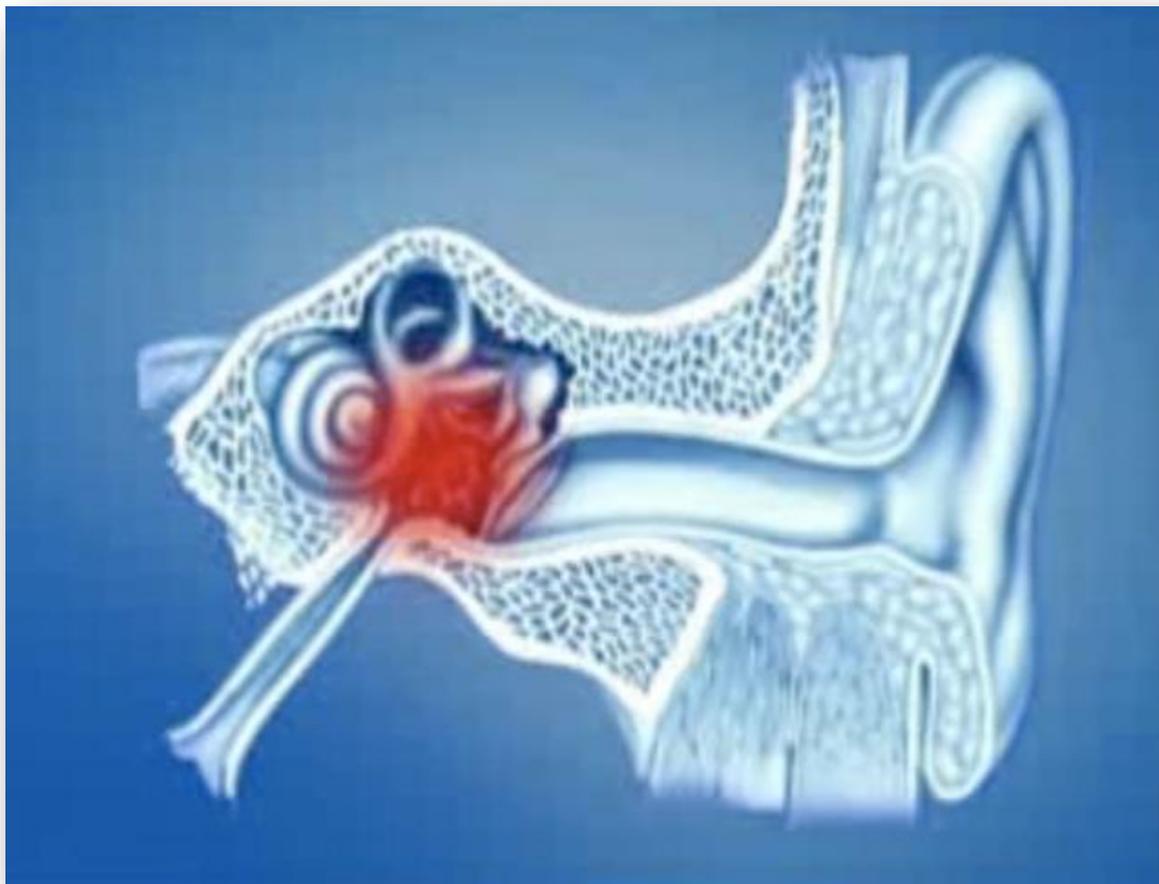


**Правильное  
использование ватных  
палочек с целью  
гигиены**



**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



# Источники материалов

1. [http://www.biorf.ru/material.aspx?code=article&type=no\\_th&page=4](http://www.biorf.ru/material.aspx?code=article&type=no_th&page=4) строение внутреннего уха
2. <http://www.1zoom.ru/18/foto/28258/536.8/> фото природы
3. <http://turizm.a42.ru/articles/show/197> фото города
4. <http://ru.photaki.com/pictures-group-of-people-p25> фото разговаривающих людей
5. <http://www.hifinews.ru/advice/details/99.htm> строение слухового анализатора
6. <http://www.medaudio.ru/hear1.php> строение органа слуха
7. <http://amazon-kat1.narod.ru/papka1/deaf.htm> наружное ухо
8. <http://euromednews.ru/2011/04/shampun-mozhet-vyzvat-ehkzemu-slukhovogo-prokhoda/> ушная раковина
9. [http://darina.kiev.ua/health/razryv\\_barabannoj\\_pe\\_5921.html](http://darina.kiev.ua/health/razryv_barabannoj_pe_5921.html) барабанная перепонка
10. <http://amazon-kat1.narod.ru/papka1/deaf.htm> среднее ухо
11. <http://infodoctor.ru/shpoint.php?p=71> слуховые косточки
12. <http://amazon-kat1.narod.ru/papka1/deaf.htm> внутреннее ухо
13. <http://infodoctor.ru/shpoint.php?p=22> улитка внутреннего уха
14. <http://academpharm.by/archives/date/2008/11/> волосковые клетки
15. <http://nauka21vek.ru/archives/12349> фото как мы слышим
16. <http://tana.ucoz.ru/> фильм «Как мы слышим»
17. <http://video.potrebitel.ru/data/1/97/112.shtml> определение источника звука
18. <http://nauka21vek.ru/archives/6003> восприятие определенных звуков
19. <http://www.ruklinok.info/news/2011-03-18-1597> использование ватных палочек
20. <http://www.liveinternet.ru/users/miriam25/blog/> рисунок доктора
21. <http://www.zdorovieinfo.ru/video/64674/868698/> отит
22. <http://www.medaudio.ru/artcls.php?aid=298> тугоухость