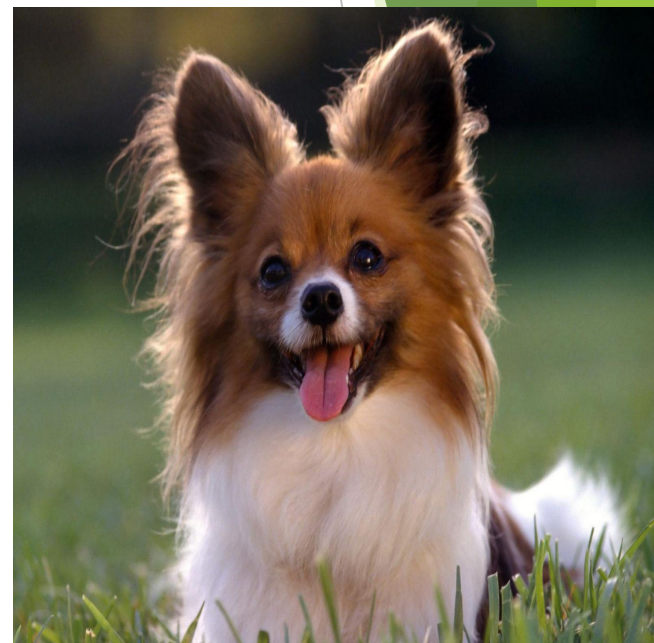


# Органы слуха. Моделирование органов слуха при помощи пластилина



# Слух-что это такое

**Слух** — вид чувствительности, который обуславливает восприятие звуковых колебаний.

**Звук** — это то что мы слышим.

**Звуки** несут человеку информацию о том, что происходит вокруг.

**Звуки** может издавать человек, животные и птицы, природные явления, машины и устройства.

**Звук** человек воспринимает с помощью ушей-это и есть орган слуха человека.



**Слух – первое чувство, которое формируется у ребенка. Еще в утробе матери он начинает слышать и узнавать окружающие звуки.**  
**Слух – самое острое человеческое чувство.**  
**Слух – самое совершенное чувство. Он может не только различать огромный диапазон звуков, но и точно определять пространственное нахождение их источника.**  
**Слух позволяет нам чувствовать себя в безопасности. Только он дает возможность услышать шум приближающегося сзади автомобиля и вовремя среагировать.**



# Что такое ухо?

- Ухо — сложный слуховой орган, который воспринимает звуковые импульсы .
- Ухо-парный орган, который размещается в височных костях черепа, ограничиваясь снаружи ушными раковинами.
- Ухо человека воспринимает звуковые волны длиной примерно от 1,6см до 20 м, что соответствует 16 — 20000 Гц (колебаний в секунду).



# Ухо-орган равновесия.

Уши отвечают за положение тела в пространстве и за способность удерживать равновесие. Поэтому ухо еще называют органом равновесия или **Вестибулярный аппарат**.

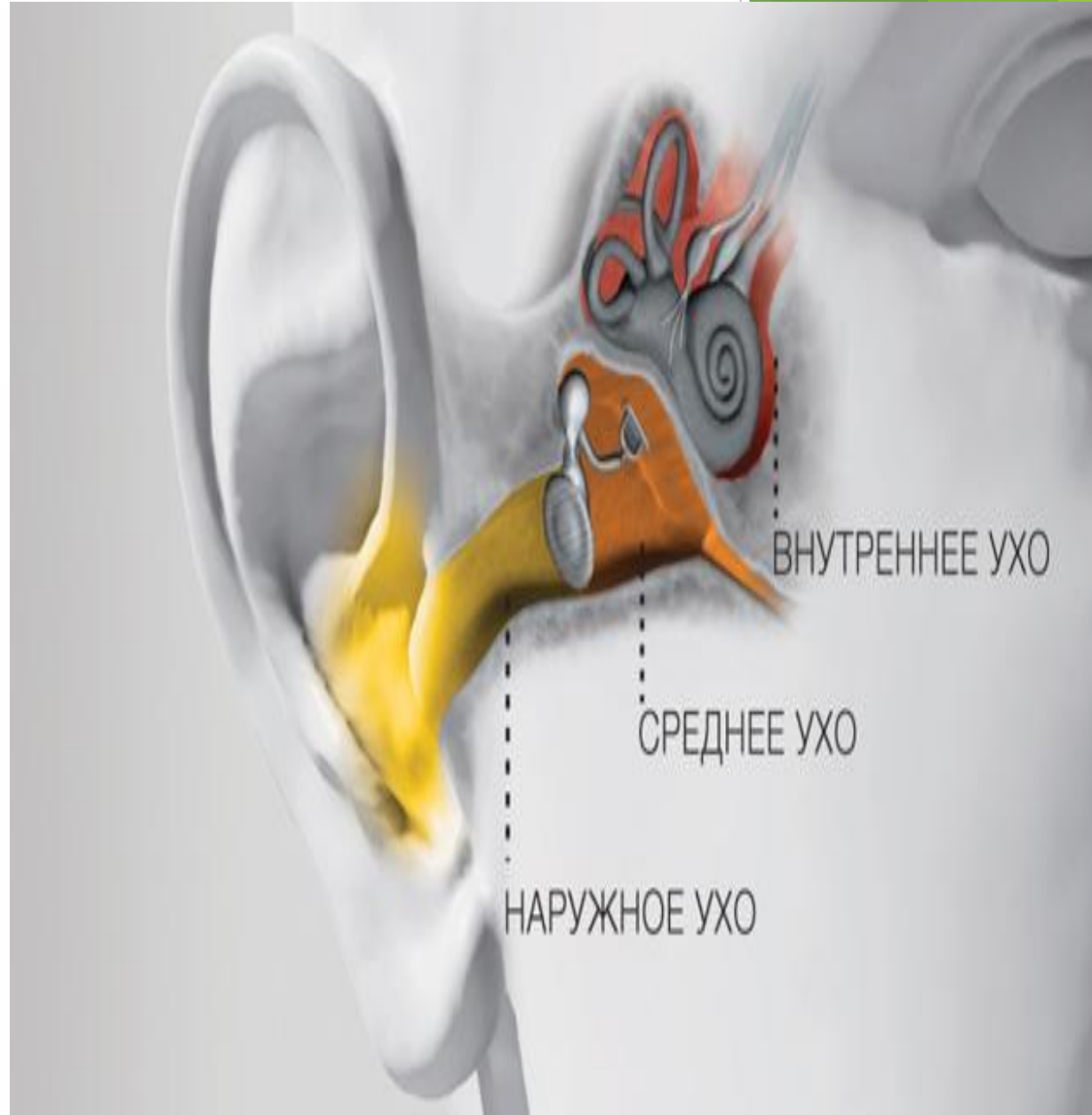
Благодаря устройству в ухе, отвечающему за равновесие, акробат в цирке держится на мяче, а канатоходец ходит по канату .



# Строение уха

Орган слуха и равновесия представлен тремя отделами:

- ▶ **наружным,**
- ▶ **средним**
- ▶ **внутренним**  
каждый из которых выполняет свои конкретные функции.

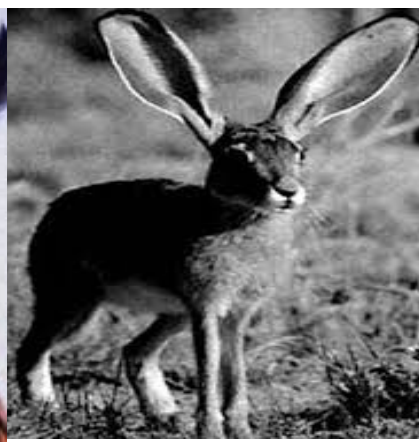


# Наружное ухо

Наружное ухо состоит из ушной раковины и наружного слухового прохода. **Ушная раковина** — это сложной формы упругий хрящ, покрытый кожей, его нижняя часть, называемая мочкой. Мочка — это кожная складка, которая состоит из кожи и жировой ткани. Ушная раковина очень чувствительна к любым повреждениям, поэтому у борцов эта часть тела очень часто деформирована.

Функция ушной раковины — улавливать звуки и передавать в дальнейшие отделы органа слуха.





**Значение ушной раковины у человека намного меньше, чем у животных, поэтому у человека она практически неподвижна. Но вот многие звери, поводя ушами, способны гораздо точнее, чем человек, определить нахождение источника звука.**

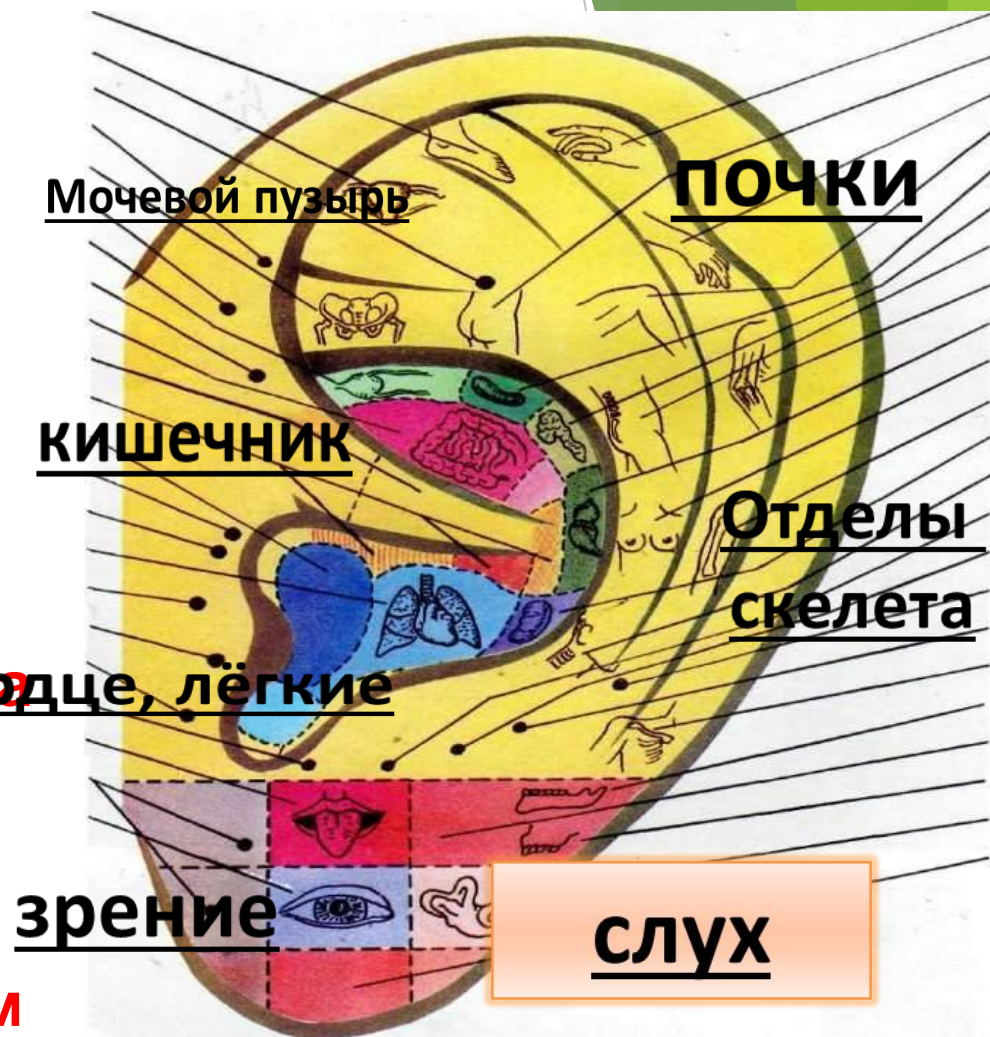


На ушной раковине насчитывают более 130 биологически активных точек.

На мочке уха – 11 активных точек, связанных с глазами, зубами, языком, мышцами лица и внутренним ухом.

Неудачный прокол мочки уха может задеть такую точку и вызвать раздражение связанного с ней органа.

Поэтому детям и подросткам не рекомендуется прокалывать уши – пусть сначала подрастут.



# Среднее ухо



**Основной частью среднего уха является барабанная полость.**

Барабанная полость начинается с барабанной перепонки, которая находится на границе между наружным и средним ухом. Барабанная перепонка имеет форму овала у взрослых, у детей она круглая. Она представляет тонкую полупросвечивающую пластинку, которая втянута внутрь наподобие плоской воронки. **Толщина перепонки- 0,1 мм.** Барабанная перепонка тонкая, но очень прочная .

Барабанная перепонка служит для того, чтобы звуковая волна, могла достичь до органов звуковосприятия, которые расположены в глубине височной кости.

Под воздействием звука в ухе вибрирует барабанная перепонка, но мозг человека способен воспринимать только слабые электрические импульсы, в которые звук необходимо преобразовать.

Этот процесс происходит в среднем и внутреннем ухе.





**Молоточек**

**Наковальня**

**Стремя**

**В среднем ухе находятся слуховые косточки. Они передают звуковые колебания из наружного уха во внутреннее, одновременно усиливая их.**

# Внутреннее ухо



является наиболее сложным из трех отделов органа слуха и равновесия.

Состоит из преддверия, улитки и полукружных каналов.

Улитка является органом слуха, а преддверия и полукружные каналы – это органы чувства равновесия и положения тела в пространстве.

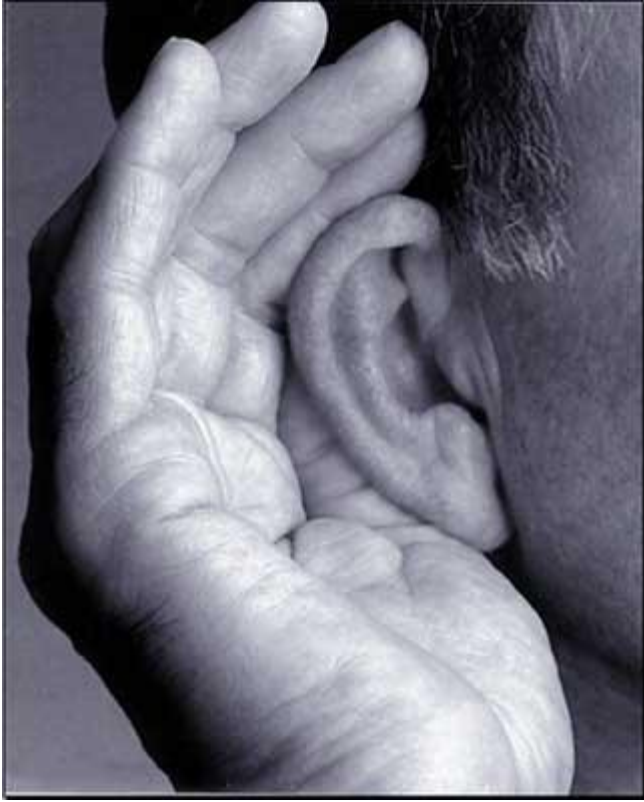
# Как мы слышим? Что мы слышим

## Музыкальный слух.

Звуковая волна улавливается **УШНОЙ РАКОВИНОЙ** и попадает в **СЛУХОВОЙ ПРОХОД**. Затем ударяется в **БАРАБАННУЮ ПЕРЕПОНКУ**. Барабанная перепонка соединена с **МОЛОТОЧКОМ**. Когда звуковая волна ударяется в барабанную перепонку, она начинает дрожать, **МОЛОТОЧЕК** падает и ударяется по **НАКОВАЛЕНКЕ** и **СТРЕМЕЧКУ**. От удара звук усиливается еще больше, и волна летит дальше.

Она попадает в настоящий **ЛАБИРИНТ**. Эта часть уха называется **УЛИТКА**. Здесь происходит самое главное: особые невидимые волоски улавливают звук и передают его в **МОЗГ**. А уж мозг разбирает, что же нам такое сказали.





- ▶ Острота слуха у людей неодинакова. У одних она понижена или нормальная, у других повышена. Бывают люди с абсолютным слухом.
- ▶ Они способны узнавать по памяти высоту заданного тона. Музыкальный слух позволяет точно определять интервалы между звуками различной высоты, узнавать мелодии.



# Это интересно

Самый громкий голос имеет синий кит. Звуки слышны в радиусе 800 км. Если человек случайно окажется в непосредственной близости от кричащего кита, ему грозят тяжелые травмы, в виде разрыва барабанной перепонки и легких. Рев бегемота можно сравнить с раскатом грома над головой. Он разносится на сотни километров вокруг и звучит весьма устрашающе. Интересно, что из млекопитающих только бегемот способен издавать звуки и в воде, в которой он проводит большую часть жизни, и на суше.

Слоны - одни из самых громких животных. Издаваемые ими трубные звуки слышны на расстоянии более чем 30 км. Степень интенсивности звуков зависит от размеров слона, его физического состояния, настроения и, конечно, от той информации, которую он хочет сообщить сородичам или врагам.





# Что вызывает потерю слуха?

- **Большой вред здоровью наносят сильные шумы. Они могут не только приводить к ослаблению слуха или его полной потере.**

**Острые предметы для чистки ушей от серы.**

- **Воспалительные процессы (отиты) уха.**
- **Попадание воды в уши приводит к ощущению заложенности, ухудшению слуха, а при длительном воздействии - к сильной боли.**

## **Ушная сера**

- **В наружном слуховом проходе, ведущем от ушной раковины к барабанной перепонке, постоянно выделяется ушная сера. Она содержит смягчающие и противомикробные вещества. Накопление ушной серы может привести к закупорке наружного слухового прохода и ухудшению слуха. Поэтому нужно постоянно следить за чистотой ушей. Если скопилось много серы, следует обратиться к врачу, отоларингологу.**



# ***Берегите орган слуха.***

**1.** Чтобы не повредить барабанную перепонку надо очищать кожу от загрязнений ватными палочками аккуратно и бережно и только вокруг ушного прохода, а ни в коем случае не внутри.

**2.** Исключите громкие звуки.

**3.** Не пользуйтесь острыми предметами для чистки ушей от серы.

**4.** Нельзя пользоваться чужими наушниками. Через эти приборы могут передаваться некоторые заболевания.

**5.** Нарушить слух могут и некоторые лекарства. Не занимайтесь самолечением!

**6.** Еще один враг острого слуха – никотин. Ученые установили,

что курение может стать причиной частичной потери слуха к старости. Курящие люди почти в 2 раза чаще становятся тугоухими. Ушные

уши малышей, которые живут в домах, где курят.

**7.** Воспалительные процессы, отиты – нужно долечивать.



# ЧТОБЫ УШИ БЫЛИ ЗДОРОВЫ...

- нужно носить теплые шапки-ушанки зимой
- беречь от чрезмерного качания и кружения
- мыть и чистить ушными палочками
- беречь от громких звуков
- беречь от воды, для этого нужно надевать купальные шапочки при купании в бассейне и открытых водоё-

мах

