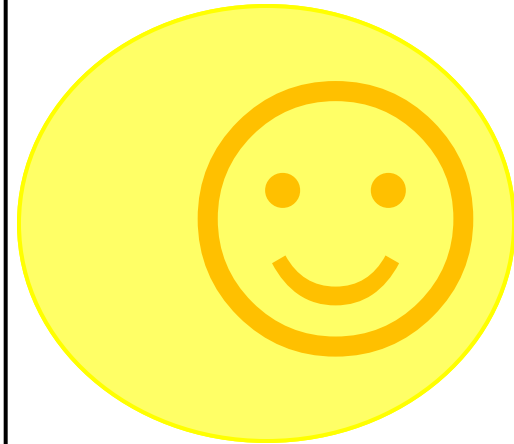


Время на выполнение теста

*Органы чувств.
Анализаторы. Орган
зрения и зрительный
анализатор. Заболевания
и повреждения глаз.*

10-15 минут



Органы слуха и равновесия.

Их анализаторы.

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, музыку, голос другого человека.

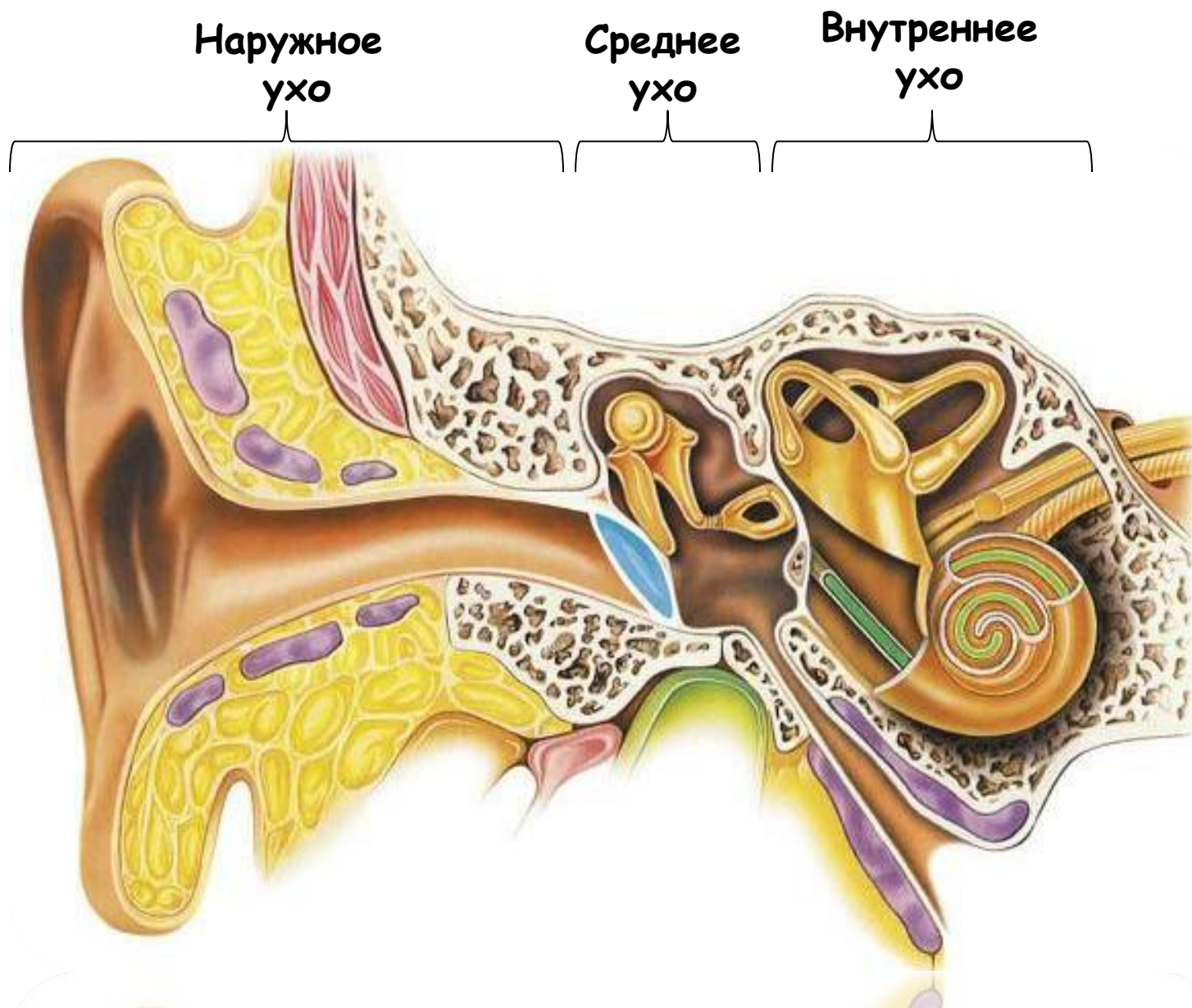


С помощью слуха можно воспринимать информацию на значительном расстоянии. Для человека со слуховым анализатором связана членораздельная речь.

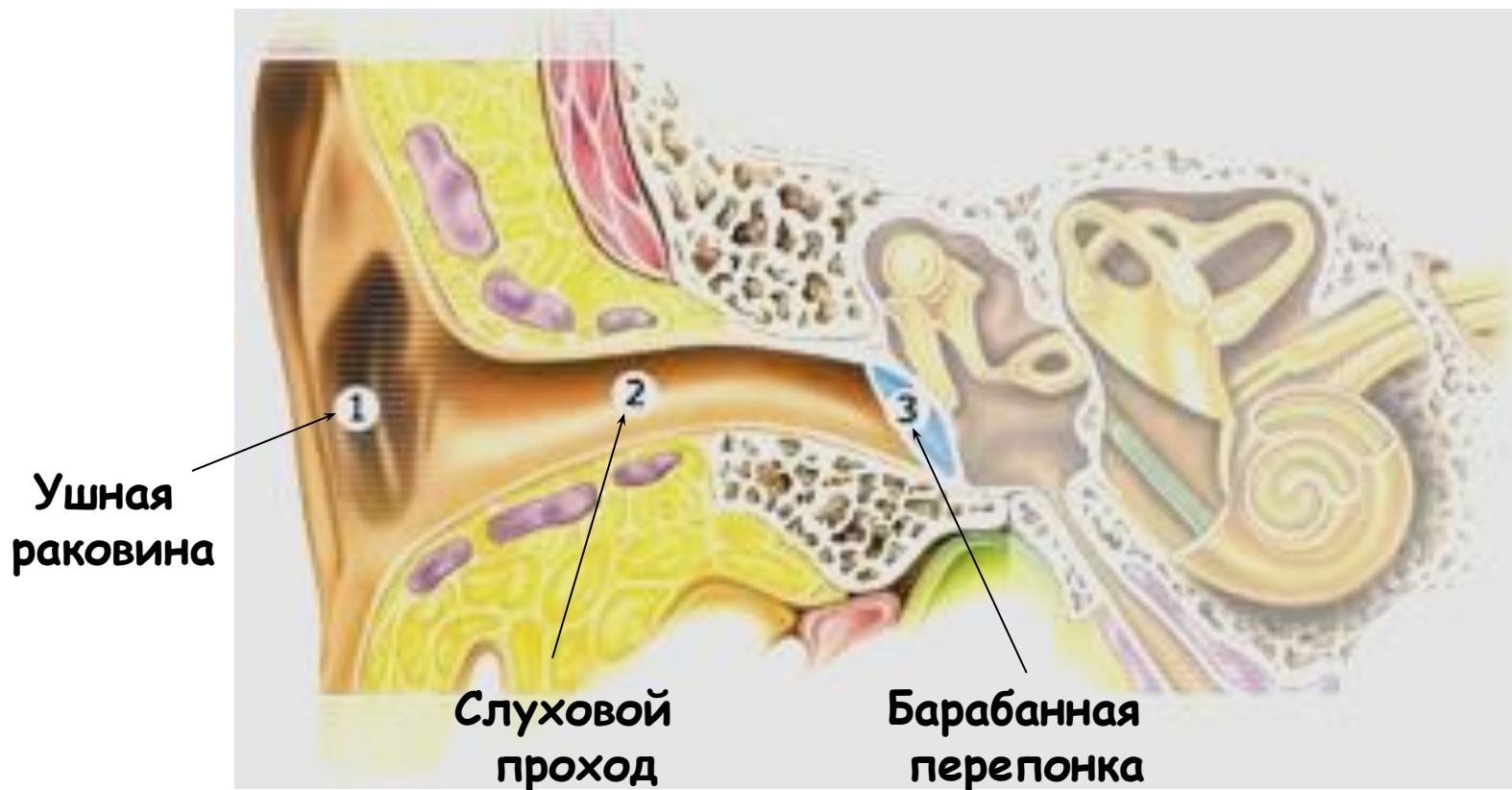
Строение органа слуха

Отдел уха	Среда	Структура	Функция

Строение органа слуха



Наружное ухо



Строение органа слуха

Отдел уха	Среда	Структура	Функция
Наружное ухо	Воздушная	Ушная раковина, слуховой проход, барабанная перепонка	Направление ушной раковиной звуковых колебаний в слуховой проход и превращение колебаний звуковой волны в механические колебания барабанной перепонки

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.



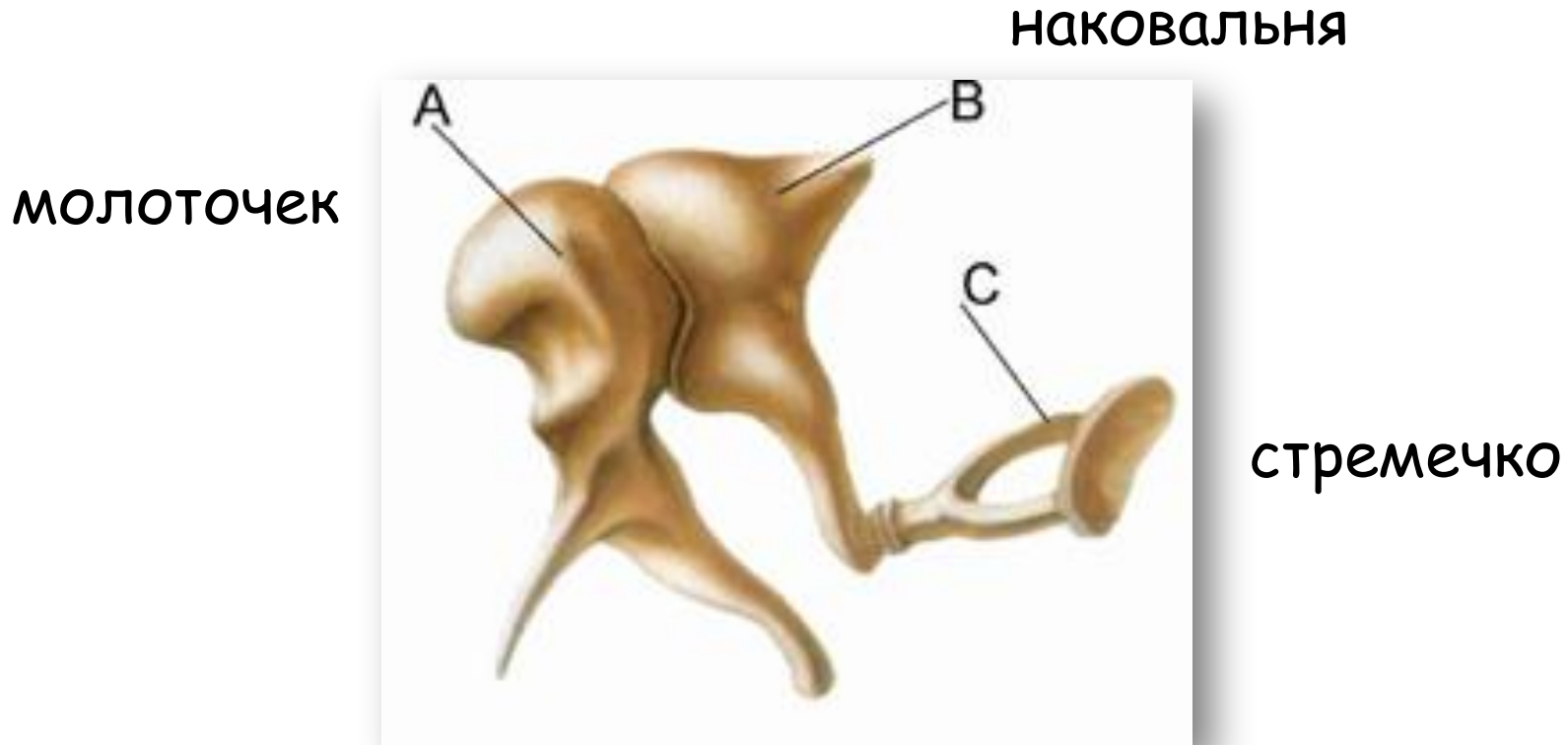
Барабанная перепонка — тонкая, непроницаемая для воздуха и жидкости мембрана. Служит для передачи звуковых колебаний во внутреннее ухо, а также препятствует попаданию в барабанную полость инородных тел.

Среднее ухо

СЛУХОВЫЕ КОСТОЧКИ



СЛУХОВЫЕ КОСТОЧКИ

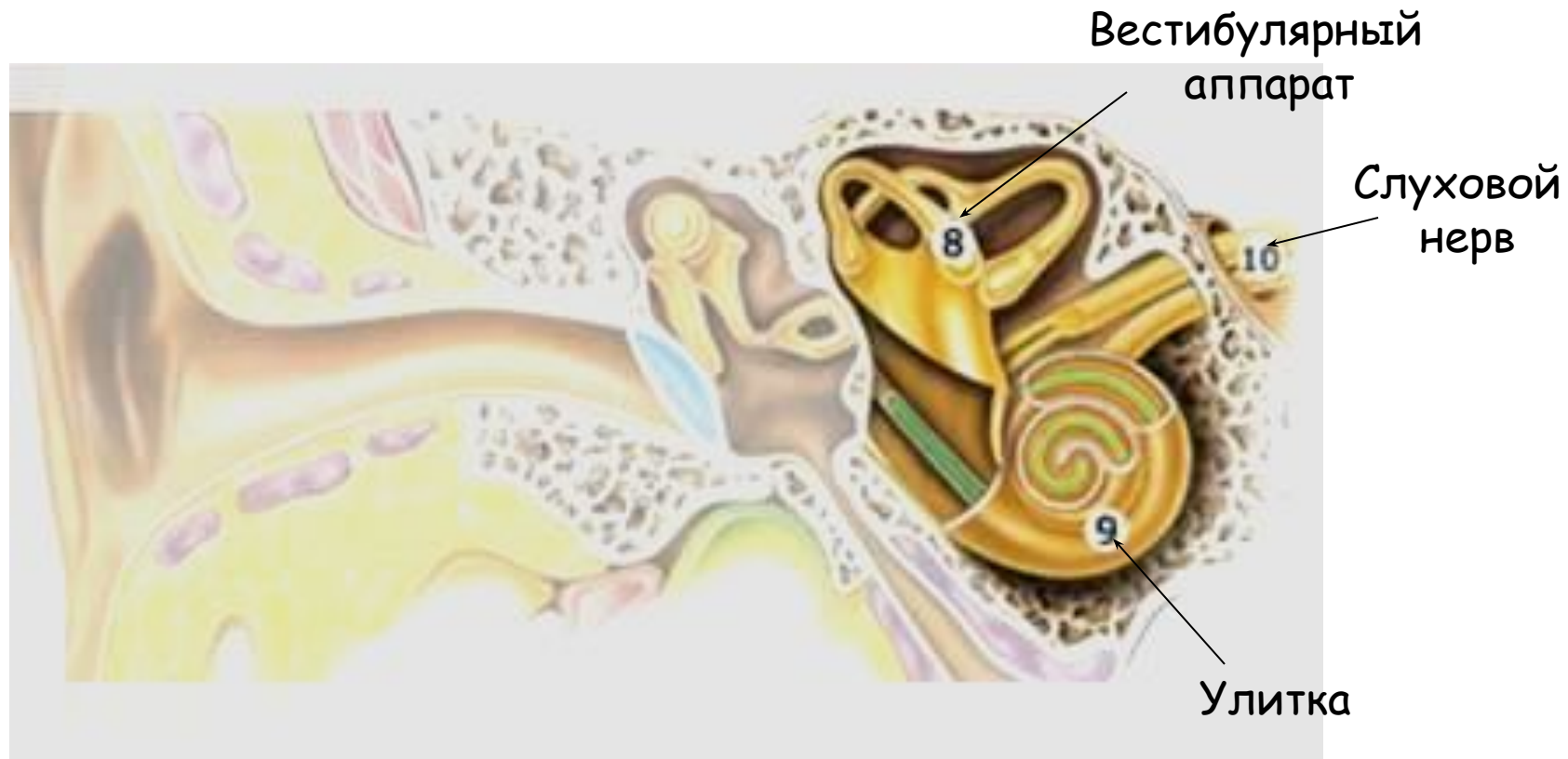


Система костных рычагов, примерно в 20 раз увеличивает силу воздействия колебаний барабанной перепонки.

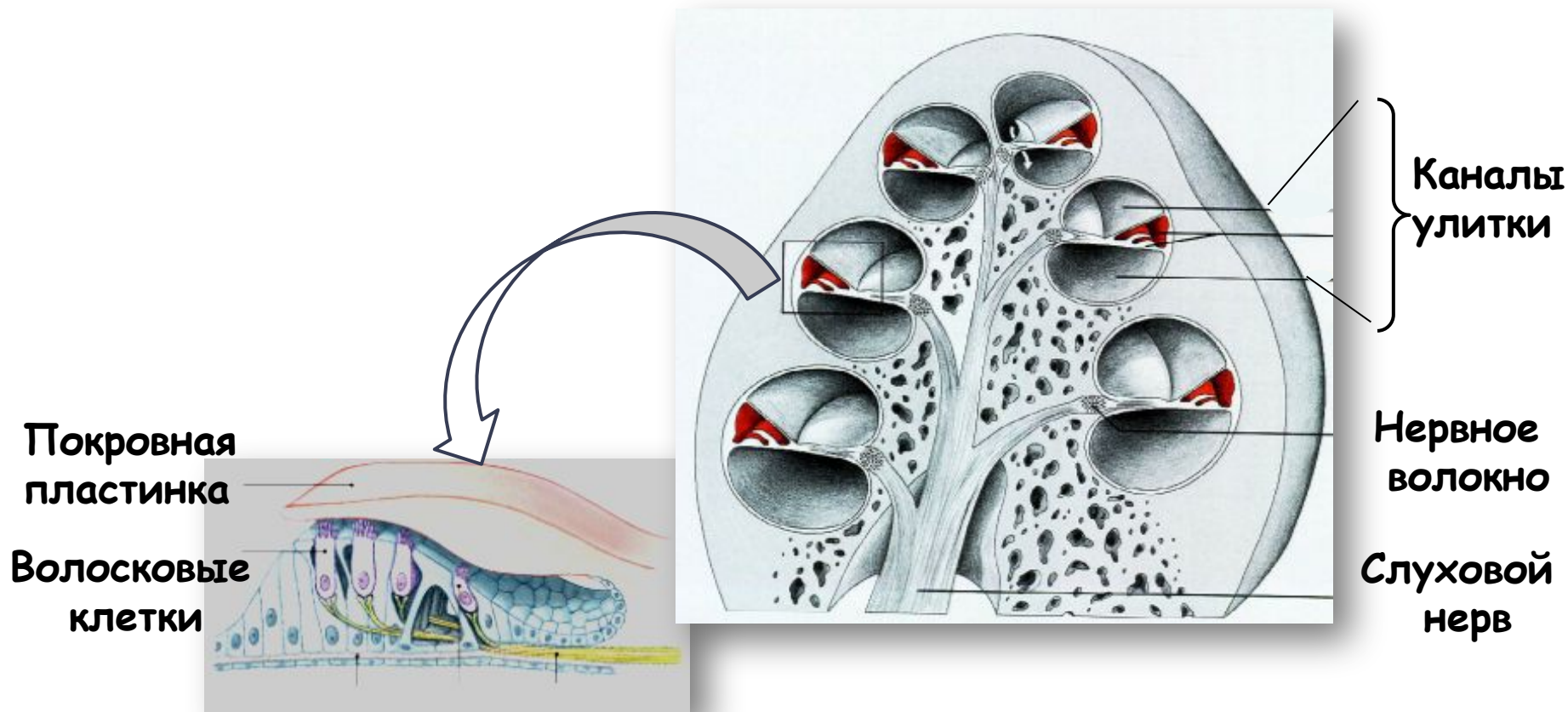
Строение органа слуха

Отдел уха	Среда	Структура	Функция
Среднее ухо	Воздушная	Слуховые косточки: молоточек, наковальня, стремечко Слуховая труба	С помощью костных рычагов усиливаются механические колебания и передаются перепонке овального окна Уравнивает давление воздуха в среднем ухе с давлением наружного воздуха

Внутреннее ухо

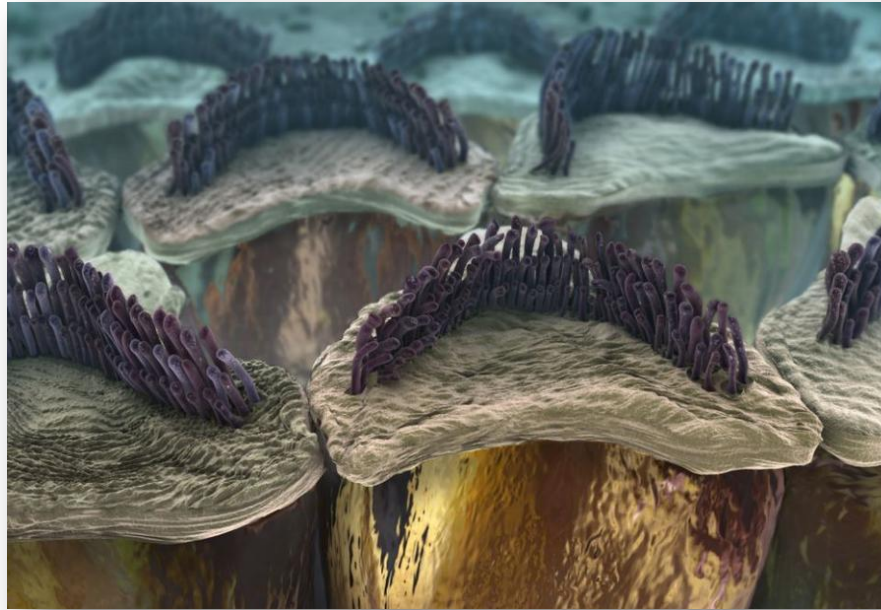


Улитка внутреннего уха



Спиральный орган улитки

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.

Строение органа слуха

Отдел уха	Среда	Структура	Функция
Внутреннее ухо	Жидкая	Перепонки овального и круглого окон Улитка со слуховыми рецепторами	Способствуют передаче механических колебаний жидкости внутреннего уха Улавливает механические колебания жидкости рецепторами органов слуха и полученную информацию в форме нервных импульсов направляет в мозг

Строение слухового анализатора

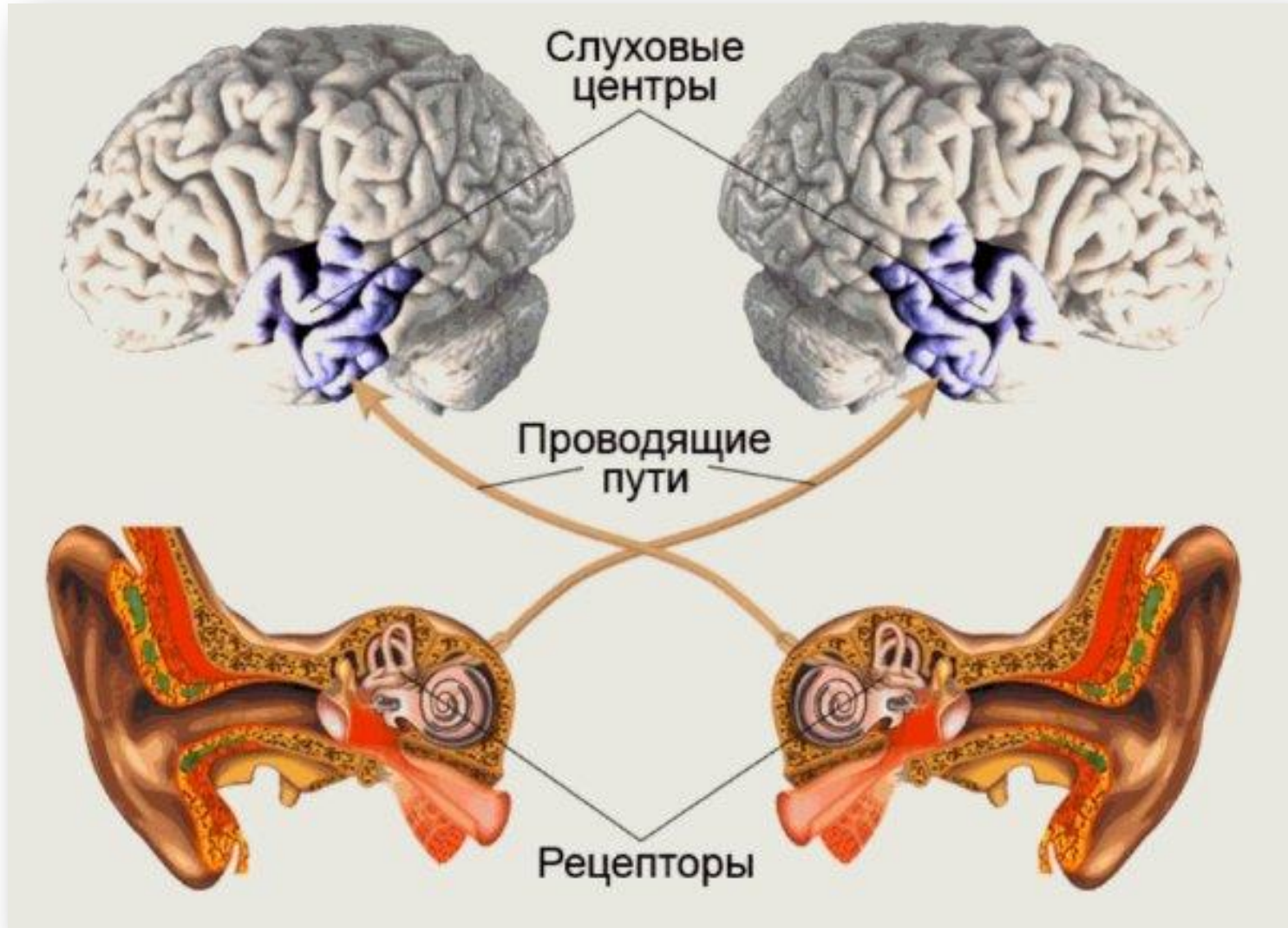
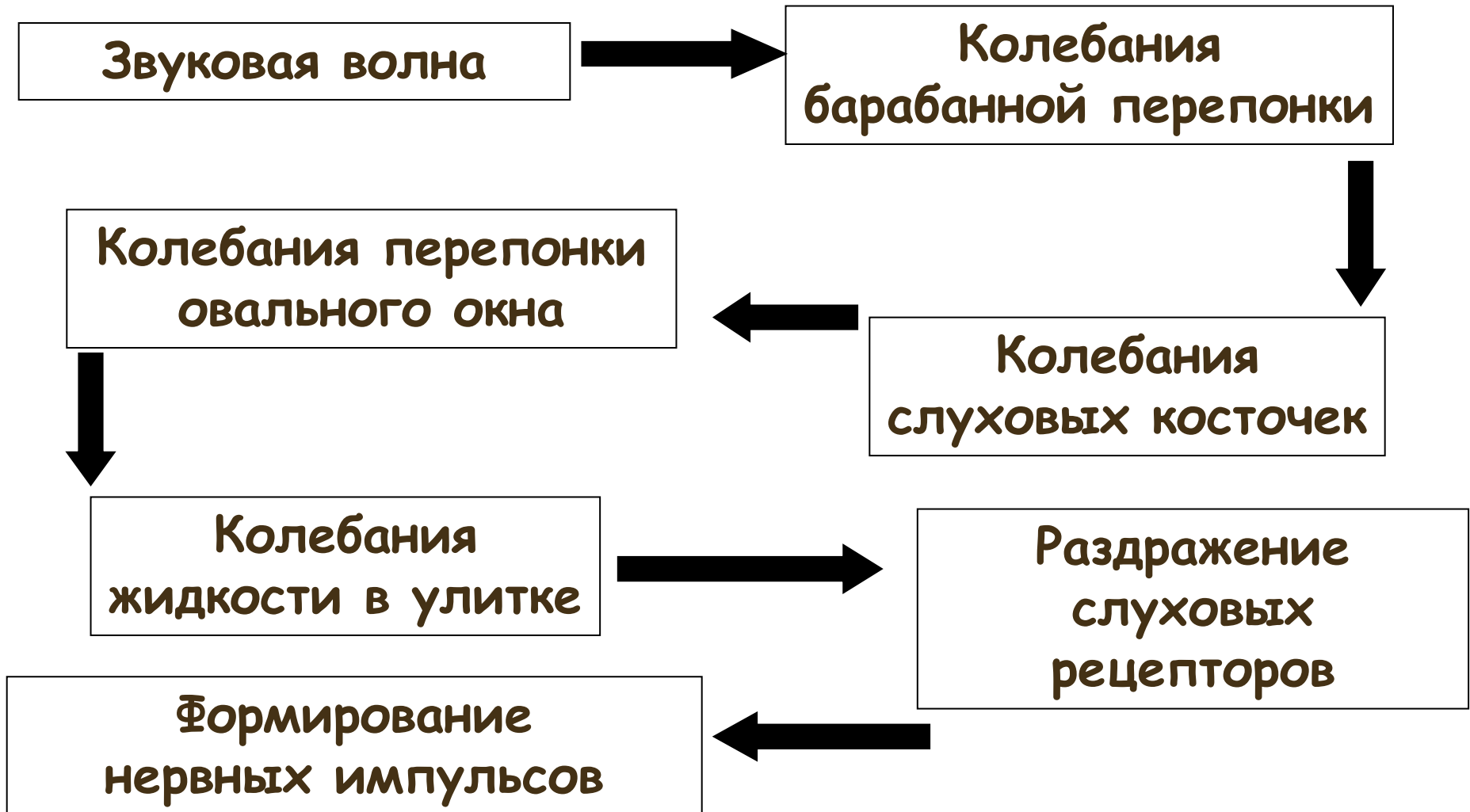


Схема передачи звуковых волн



Гигиена органа слуха

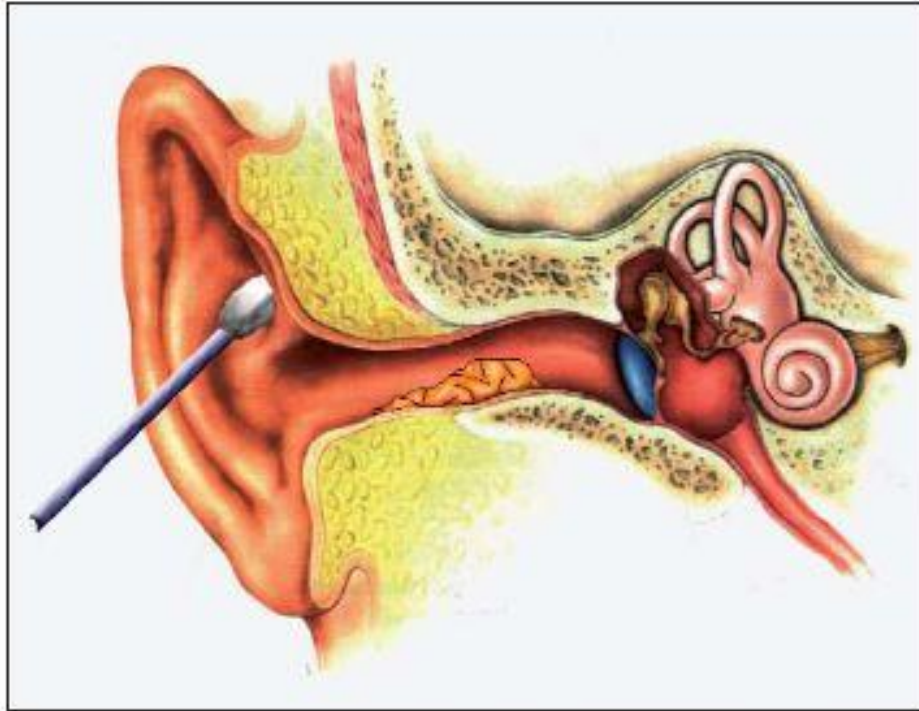


Рис. 1. Правильное использование ватных палочек с целью гигиены наружного уха

Среди наиболее частых причин образования серной пробки следует выделить неправильный гигиенический уход за наружным ухом. В первую очередь это касается неоправданно частого и неверного использования ватных палочек и других подручных средств (спички, шпильки и др.) в профилактических целях. Удаление ушной серы при туалете уха необходимо проводить только вокруг входа в слуховой проход, не проникая вглубь (рис. 1)

Если ватная палочка вводится глубже, нарушается естественный механизм самоочищения слухового прохода. Результатом такой «гигиенической» процедуры может быть раздражение и травмирование кожи слухового прохода, смещение серы к барабанной перепонке, откуда она уже не может удалиться при жевательных движениях, ее уплотнение и образование пробки (рис. 2а) У детей применение ватных палочек нередко приводит к травмированию барабанной перепонки (рис. 2б), что связано с их подвижностью и отсутствием контроля процедуры, проводимой родителями. По статистике около 70% случаев перфорации барабанной перепонки в детском возрасте вызвано неправильным применением ватных палочек.

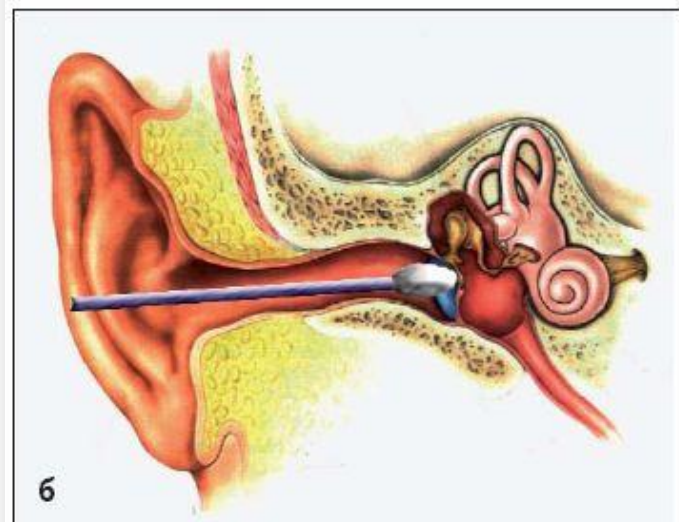
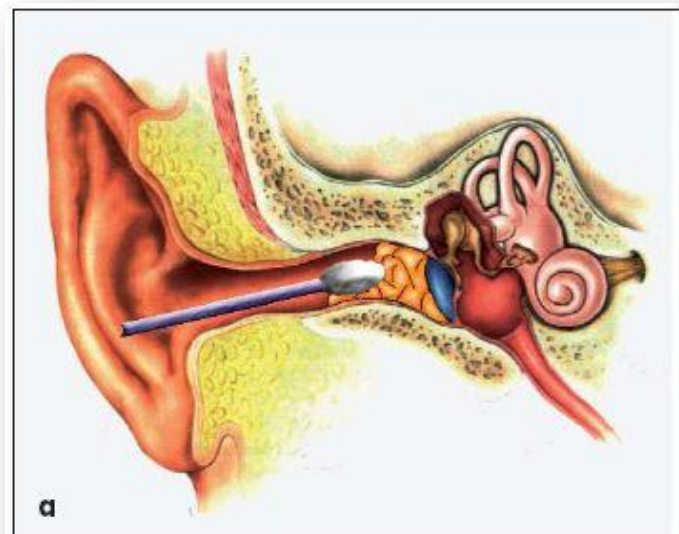


Рис. 2. Неправильное использование ватных палочек



Шум вредно действует на орган слуха и психику человека, вызывая эмоциональный стресс. Длительное действие звуков большой силы приводит к снижению эластичности барабанной перепонки, подвижности слуховых косточек, и как следствие развивается тугоухость. По существующим санитарным нормам предъявляются резко ограничения на силу звуков в жилых помещениях, больницах и других местах.

Отит

В связи с тем, что полость среднего уха связана евстахиевой трубой с носоглоткой, в нее могут проникать различные бактерии, вызывающие воспаление среднего уха - отит. Поэтому своевременное лечение воспалений носоглотки позволяет избежать воспалительных процессов в ухе. Следствием отита может стать тугоухость, и даже глухота.



Основные принципы профилактики заболеваний органов слуха

- Личная гигиена - при насморке старайтесь освобождать носовые ходы попеременно, осторожно прижимая каждое крыло носа к перегородке.



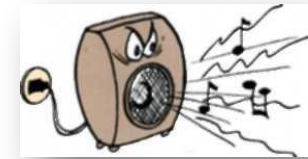
- Закаливание организма и физическая активность (утренняя гимнастика, бег, плавание, пешие прогулки).



- Предупреждение охлаждения, травм.



- Своевременное лечение инфекционных заболеваний.



- Исключение громкой музыки и других шумов.

- Рациональное питание, богатое витаминами и минеральными веществами.

- Отказ от вредных привычек (курение, алкоголь, наркотики).



I

Косточки

II

Полости

О

р

г

а

н

с

л

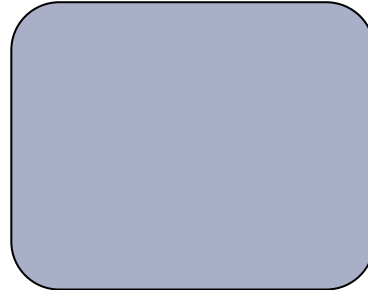
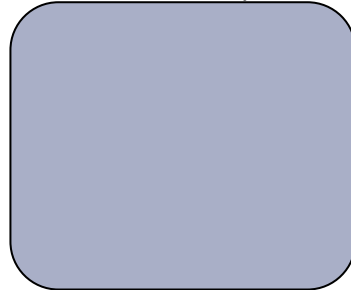
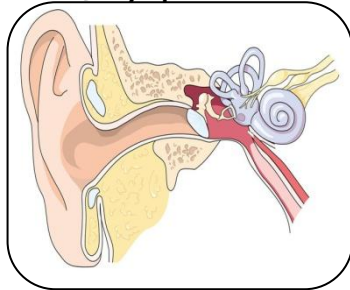
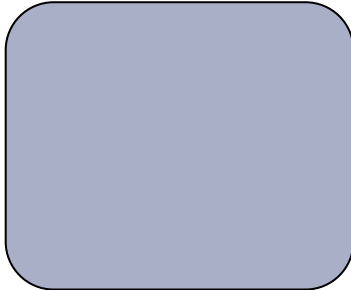
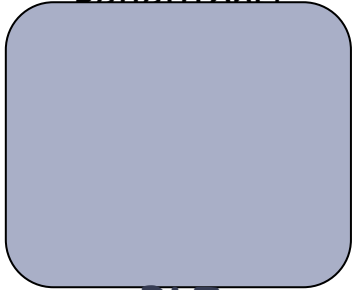
у

х

а

Рецепторы

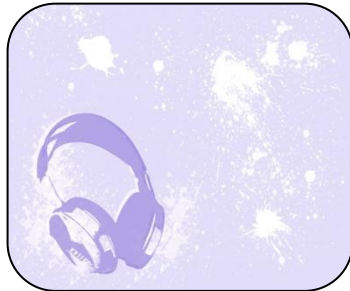
внутреннее



ВЫ

ДОШЛИ
ДО
ФИНИША!
МОЛОДЦЫ!

!



ВЫ ДОШЛИ
ДО
ФИНИША!
МОЛОДЦЫ!