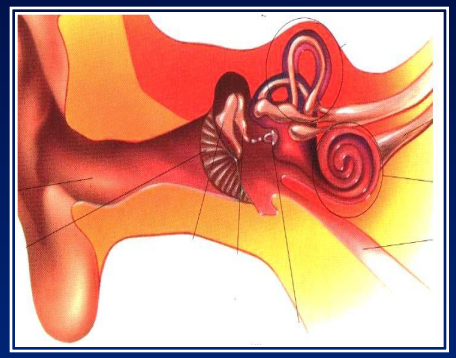


СЛУХОВОЙ АНАЛИЗАТОР

урок биологии

8 класс

Цели урока:

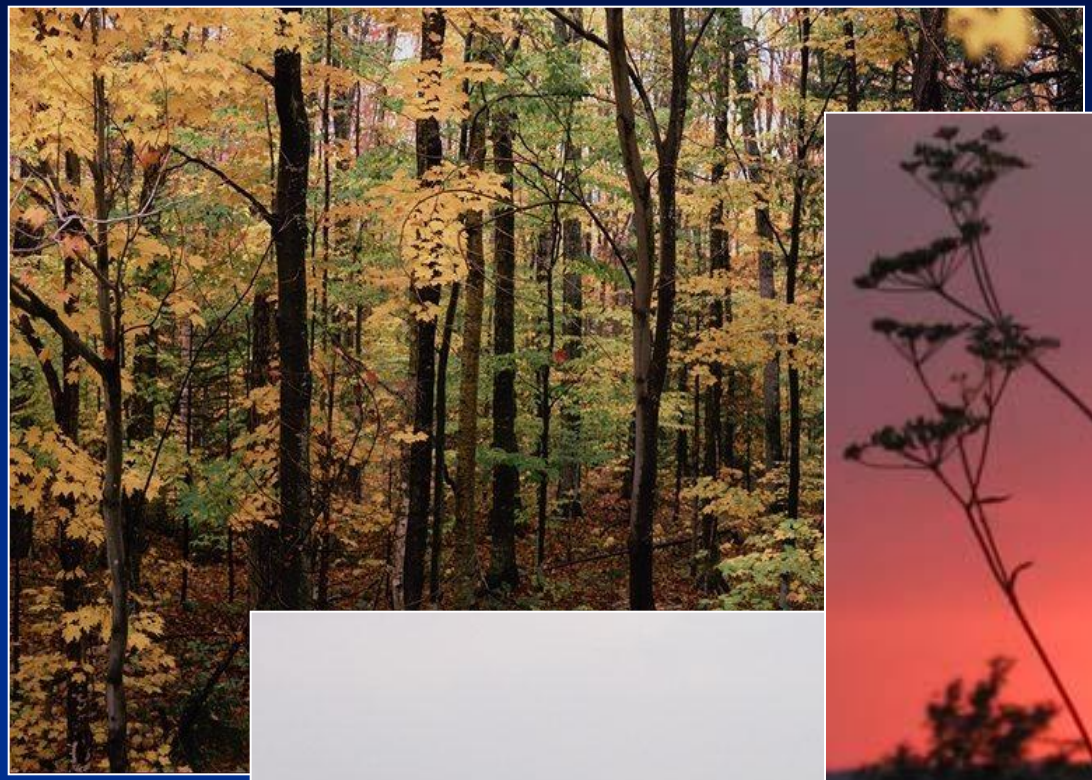
- сформировать знания о значении слуха в жизни человека;
- рассмотреть строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха;
- сформировать навыки гигиены **слуха.**

Природа, давшая нам
лишь один орган для речи,
дала нам два органа для слуха,
дабы мы знали,
что надо больше слушать,
чем говорить.

Арабское изречение

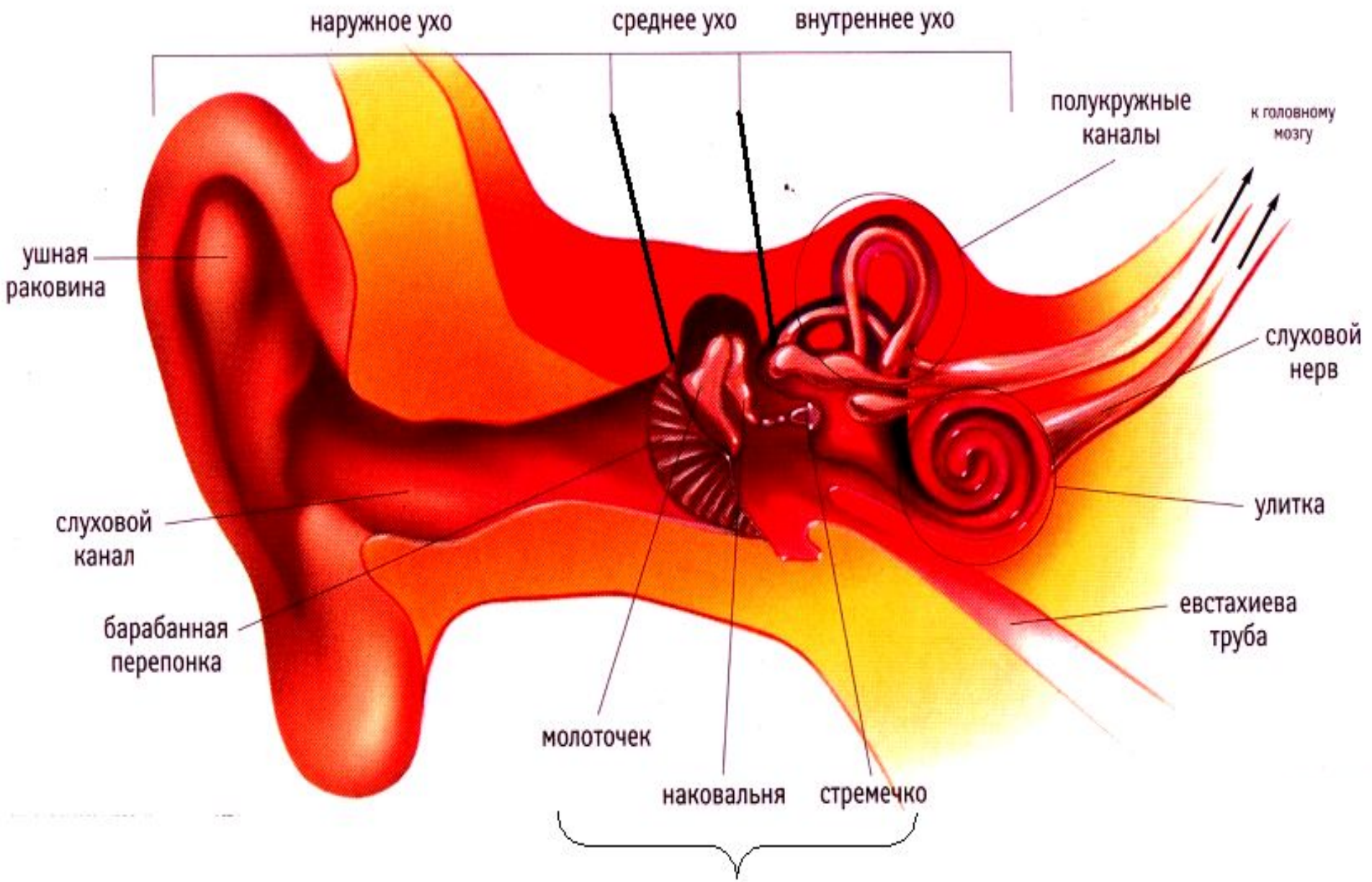
Строение слухового анализатора

- **Слух** – способность организма воспринимать звуковые колебания.
- **Звук** – физические явление, колебания, звуковые волны определенной частоты. Человек воспринимает звук в диапазоне 16-20 тыс. Гц. и силой звука от 1 до 80 дБ.
- **Слуховой анализатор** = орган слуха/ухо – слуховой нерв – слуховая зона коры ГМ.
- Орган слуха имеет три отдела: внешнее, среднее и внутреннее ухо



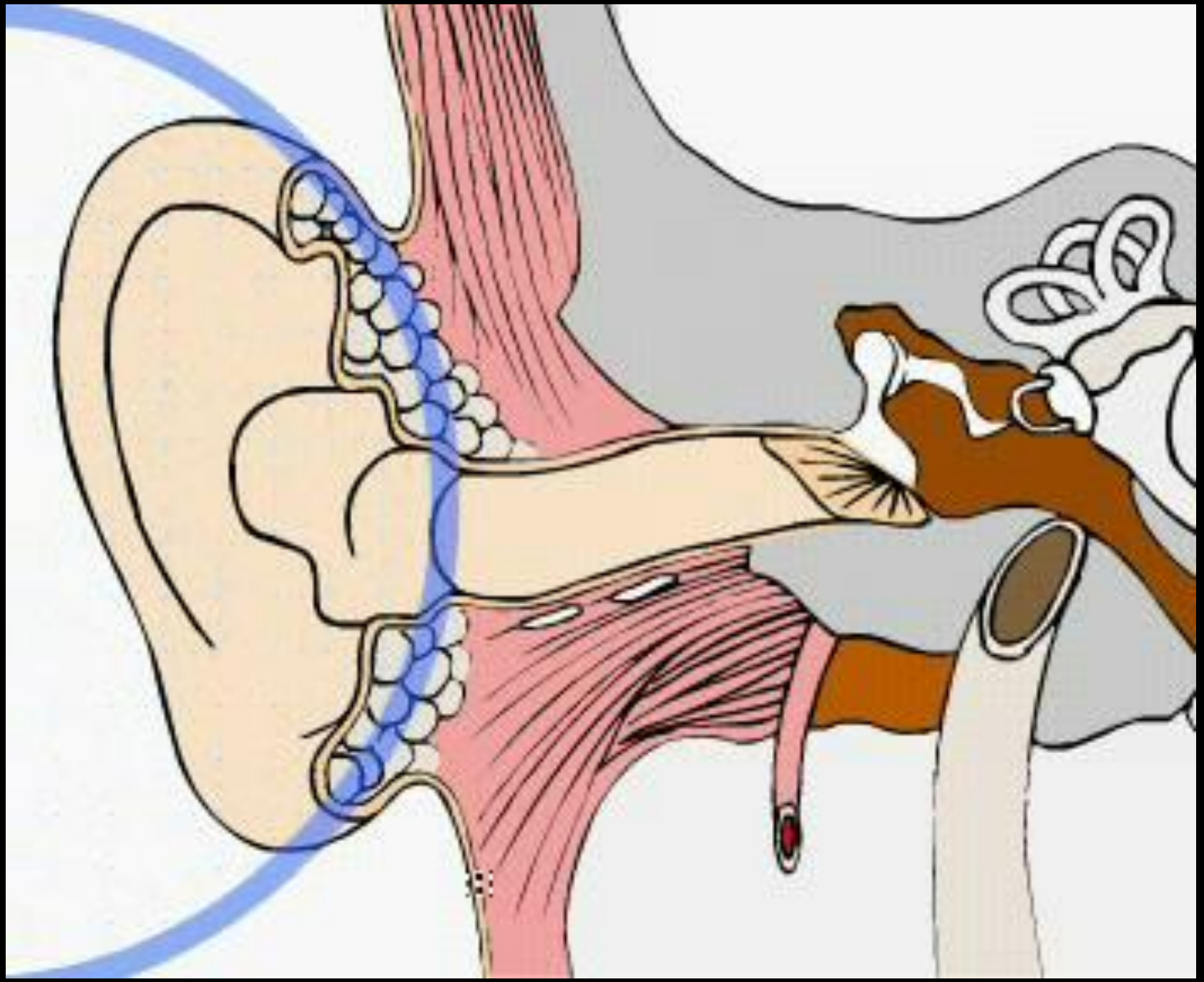
Внешнее ухо – ушная раковина + внешний слуховой проход
Среднее ухо – барабанная перепонка + слуховая полость + слуховые косточки (молоточек, наковальня и стремечко) + евстахиева труба
Внутреннее ухо – это система канальцев: улитка + полукружные канальцы + овальный мешочек + круглый мешочек.
В улитке расположен слуховой рецептор **кортиев орган**, это волосковые клетки, которые прикасаются к покровной мембране, в них образуется электрический импульс.

Строение уха



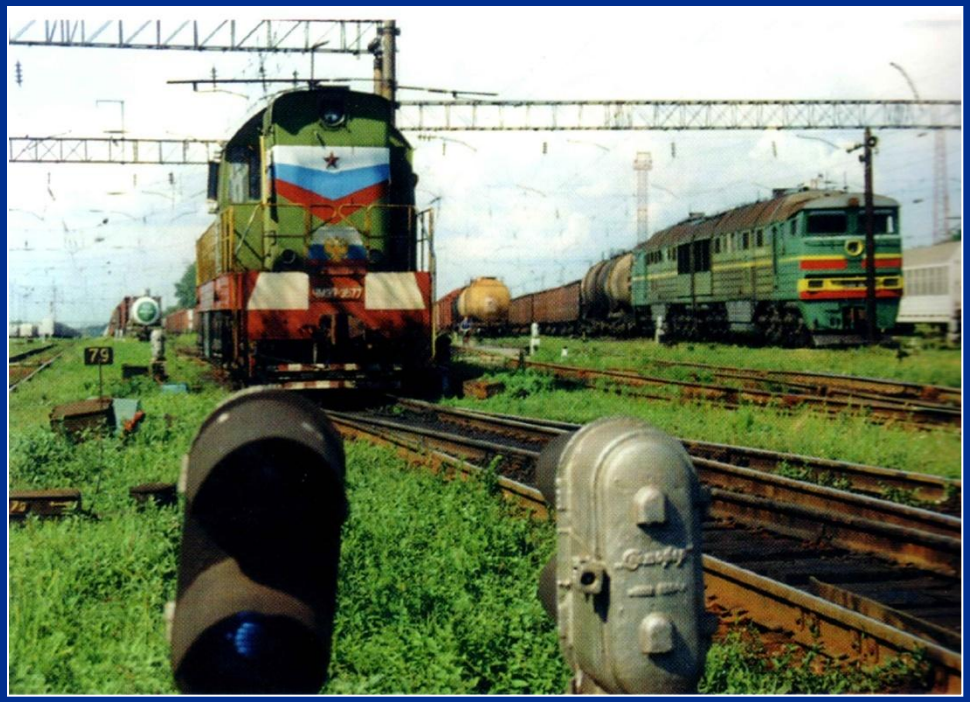
Строение органа слуха

Отделы органа слуха	Строение	Функции
Наружное ухо	1 ушная раковина 2 наружный слуховой проход 3 барабанная перепонка	Улавливает звук и направляет его в слуховой проход. Проводит звук, содержит железы, которые выделяют серу. Преобразует воздушные звуковые волны в механические, колеблет слуховые косточки.
Среднее ухо	1 слуховые косточки: -молоточек, -наковальня, -стремечко; 2 евстахиева труба	Проводят и усиливают звуковые колебания. Соединена с носоглоткой и выравнивает давление на барабанной перепонке.
Внутреннее ухо	1 орган слуха: улитка с полостью, заполненной жидкостью 2 орган равновесия состоит из трех полукружных каналов	1.Слуховые рецепторы преобразуют звуковые сигналы в нервные импульсы, передающиеся в слуховую зону коры больших полушарий. 2.Воспринимает положение тела в пространстве и передает импульсы в продолговатый мозг, затем в вестибулярную зону коры больших полушарий.



Прохождение звуковой волны

GRAND OLE OPRY



Причины нарушений слуха:

- Несвоевременное лечение ОРЗ, насморка
- Применение антибиотиков
- Звуковая и механическая травма
- Вирусные заболевания матери во время беременности (краснуха, грипп, корь)
- Сила звука выше 80 ДБ, шумовые загрязнения
- Серная пробка

Отит – воспаление среднего уха может привести к глухоте.

Гигиена слуха:

- Регулярно чистить уши
- Носить зимой головной убор
- Избегать шумовой нагрузки
- Своевременно лечить ОРЗ и насморк
- Прокалывать мочку уха исключительно во врачебно-косметологических кабинетах

1. Наружное ухо состоит из слуховой трубы и ушной раковины.
нет
2. Наружное ухо улавливает и проводит звуковые колебания.
да
7. Слуховая зона находится в височной доле коры больших полушарий.
да
3.Наружный слуховой проход заканчивается барабанной перепонкой.
да
Согласны ли вы, что:
6. Полость внутреннего уха заполнена жидкостью.
да
нет
5. Ухо состоит из двух отделов.
4.Слуховые косточки среднего уха срастаются друг с другом.
нет

Лабораторная работа № 8

ТЕМА. Определение порога слуховой чувствительности.

ЦЕЛЬ: научиться определять порог слуховой чувствительности в правом и левом ухе.

ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ: механические часы, линейка.

ХОД РАБОТЫ (работу выполняют группами по три ученика):

1. Исследуемый сидит на стуле с закрытыми глазами. В классе должна быть полная тишина.

2. Первый экспериментатор медленно приближает часы к правому уху исследуемого, пока тот не услышит звук.

3. Второй экспериментатор линейкой замеряет расстояние от часов к внешнему слуховому проходу исследуемого.

4. Затем такое же исследование проводят с левым ухом.

5. Данные запишите и сравните порог слуховой чувствительности обоих ушей.

6. Проверьте порог слуховой чувствительности (обязательно теми самыми часами!) у каждого исследуемого. Данные запишите и сравните.

ВЫВОД

О чём свидетельствует порог чувствительности уха?