

Звуковые колебания и волны

**Каневская О.Ю. 83
школа
г. Санкт-Петербург**

Содержание

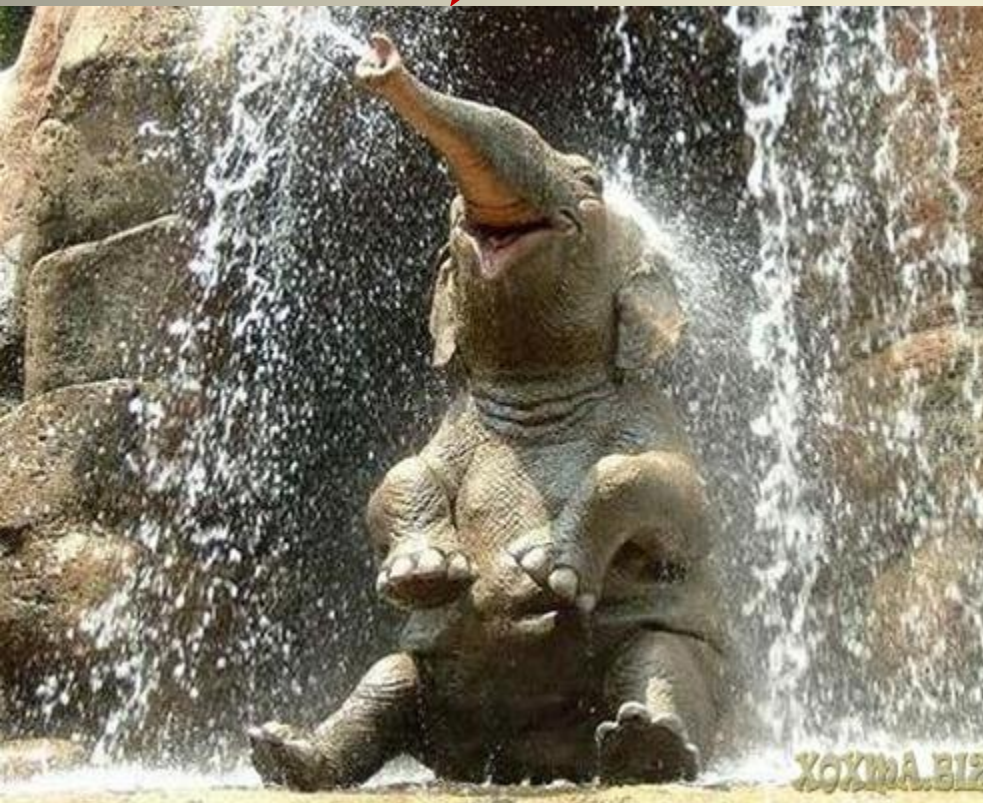
- Звуковые колебания
- Источники звука
- Характеристики
- Распространение звуков
- Свойства звуковых волн
- Слух

Звук



Человеческое
ухо слышит
звуки частотой
от 20 Гц до 20000
Гц.

20 Гц – 20000 Гц

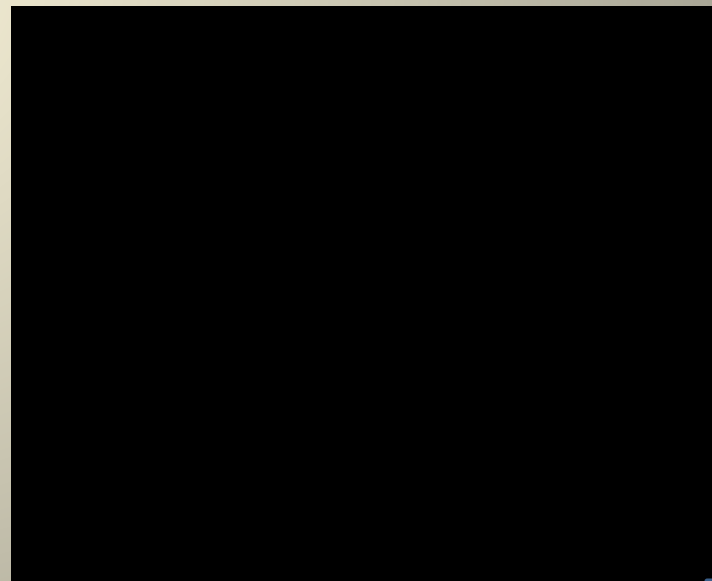
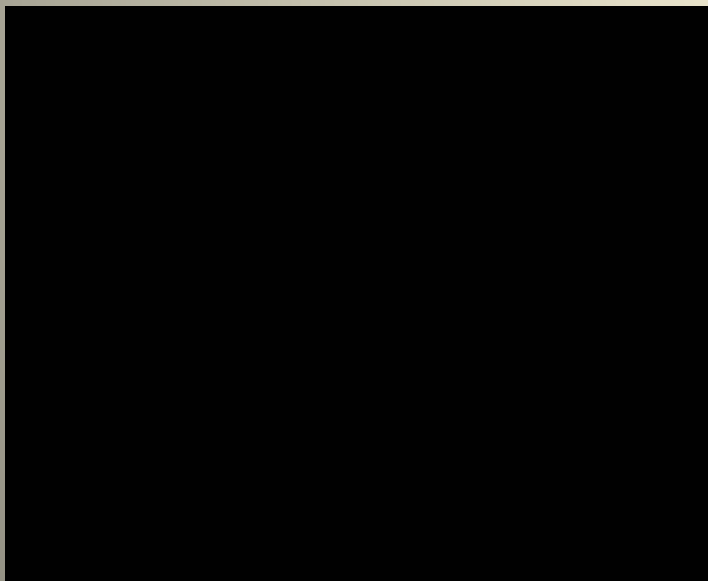




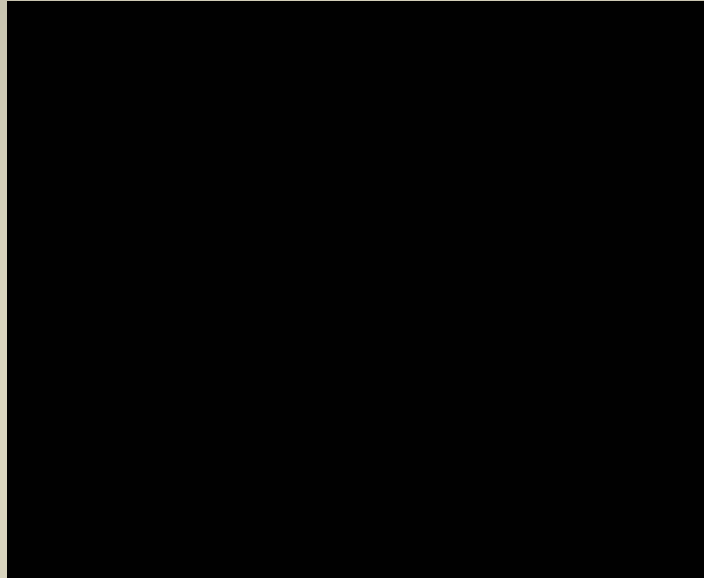
Характеристики звука

Высота - зависит от частоты, чем больше частота, тем выше звук.

Громкость звука зависит от амплитуды колебаний, чем больше амплитуда, тем громче звук.



Распространение звука



Звук распространяется в любой упругой среде, но не распространяется в вакууме.

Скорость звука

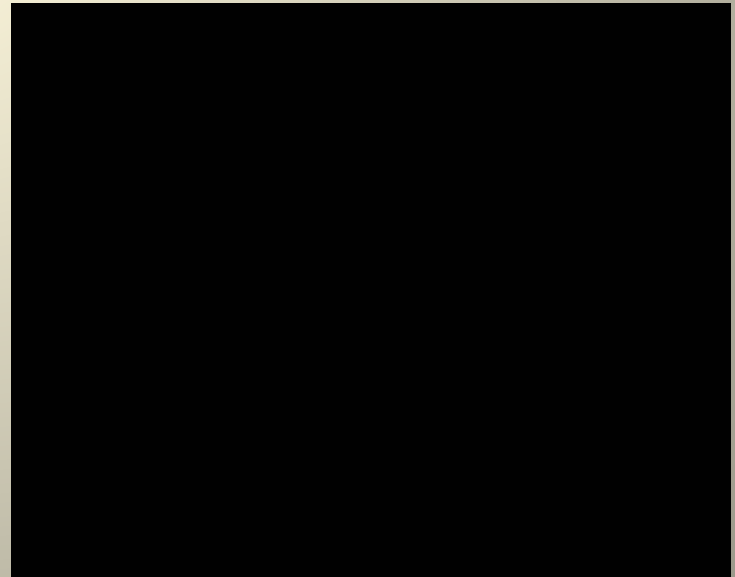
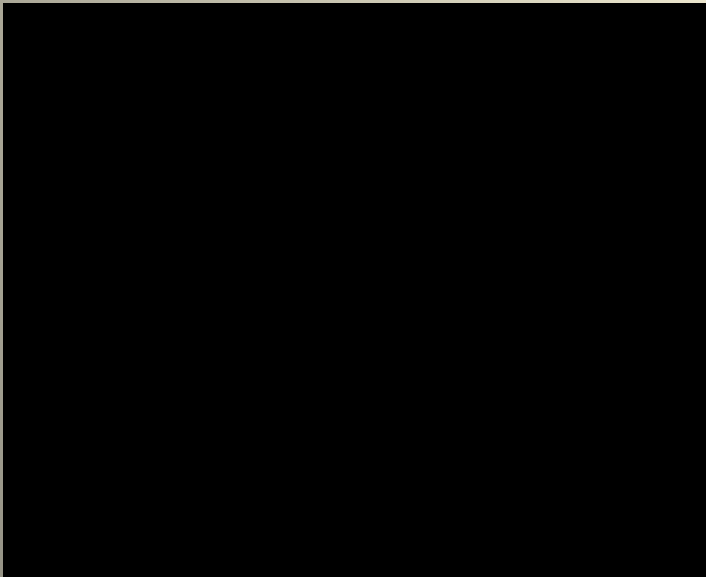
Вода	1483	Воздух	332
Гранит	3850	Сталь	5000-6100
Медь	4700	Стекло	5500



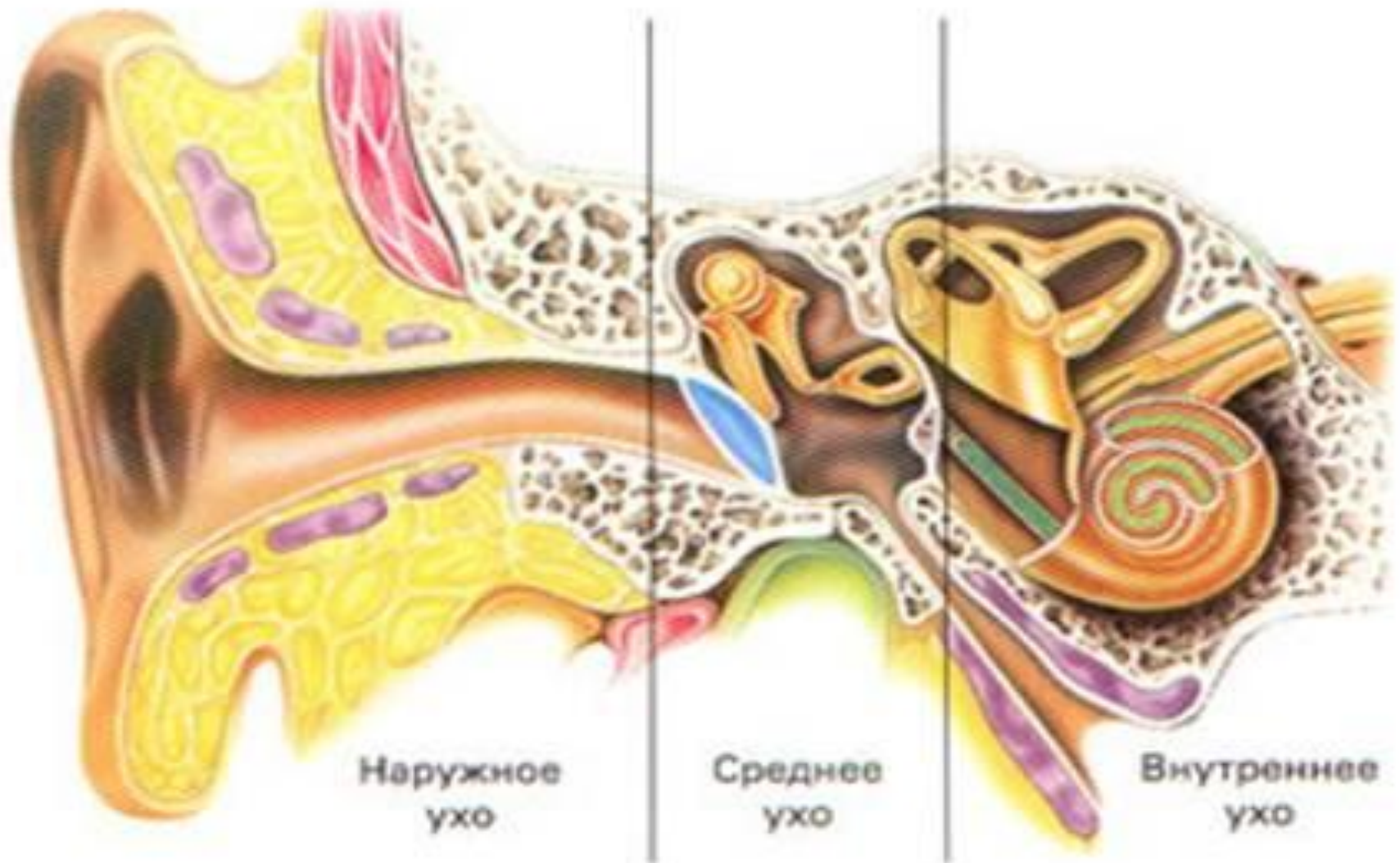
Свойства звука

Отражение звуков от препятствия
называют **ЭХОМ**.

$$S = \frac{vt}{2}$$



Слух



Слух



Как мы
слышим?

