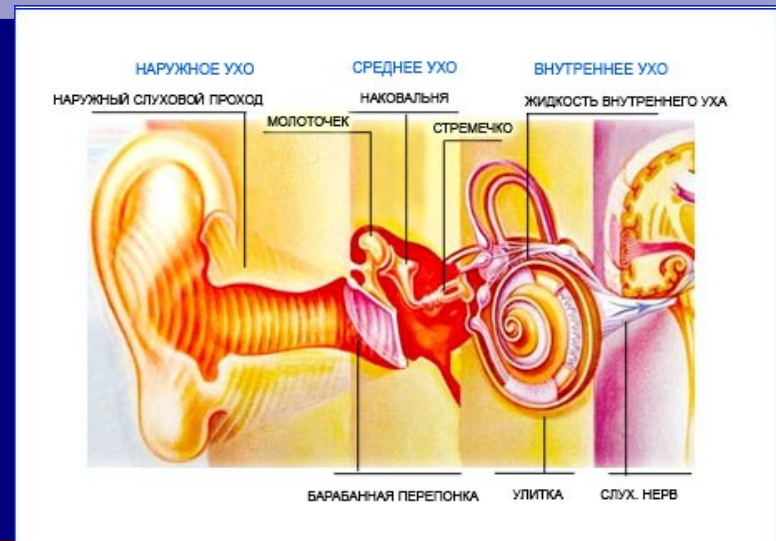


Распространение звука . Звуковые волны.



Физика 9
класс
Кучеренко
А.Н



- Мы воспринимаем звук с помощью уха.
- Между источником звука и ухом находится вещество, передающее звуковые колебания.
- Чаще этим

В вакууме звук распространяться не может



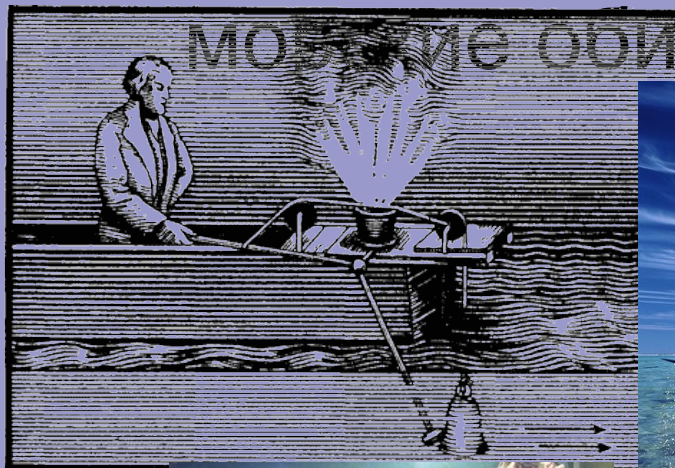
- Звук распространяется не только в воздухе , но и в твердой и жидкой среде.
- Если часы находятся на одном краю стола , то их тиканье можно отчетливо услышать , приложив ухо к другому концу стола.
- Приложив ухо к земле или рельсу можно услышать звук далеко идущего поезда.



БУТУСОВ В. "К ЗЕМЛЕ УХО ПРИКЛАДЫВАЛИ"

Под водой , хорошо слышны удары камня о камень .С помощью звука могут общаться под водой некоторые морские обитатели.

- Скорость звука:
- в воздухе
- 330 м/с
- в воде 1500

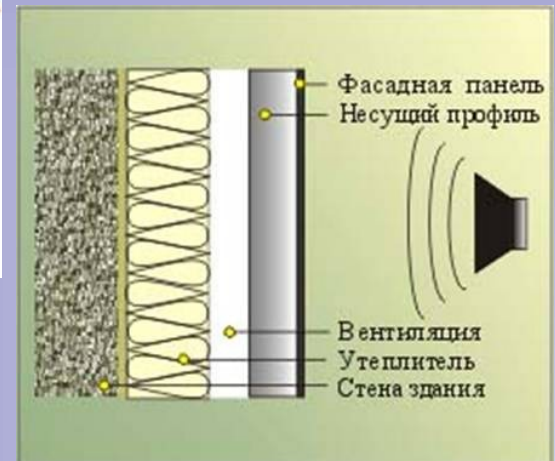


Рыбы хорошо слышат звук шагов по берегу.



Различные твердые тела проводят звук по-разному.

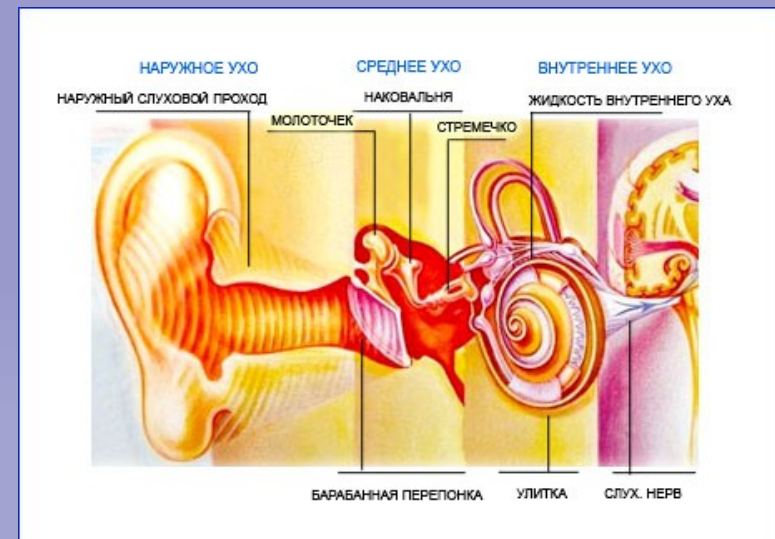
- Упругие – хорошо проводят звук.
- Пористые, мягкие – плохо проводят звук.
(войлок, пробка...)
- (металлы, дерево, вода, газы.)



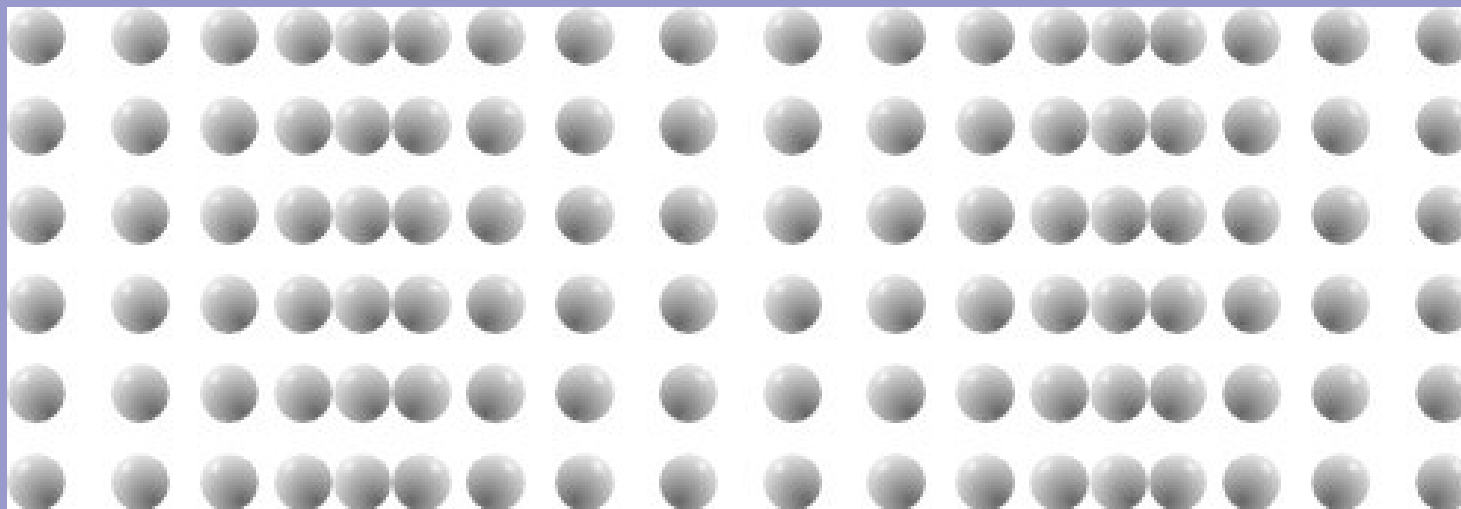
- Источник звуковых колебаний создает в окружающей его упругой среде волну звуковой частоты.

- Волна, достигая уха, воздействует на барабанную перепонку, заставляя её колебаться с частотой источника звука.

- Дрожание барабанной перепонки передается через систему косточек окончаниям слухового нерва, благодаря раздражениям нерва человек слышит звук.



Звук – это продольная волна.



- Звуковые волны распространяются не мгновенно , а с определенной скоростью.
- Во время грозы мы вначале видим молнию , а затем слышим гром.

$$V = S / t$$

- Скорость света 300000 км/с, что значит, что свет распространяется очень быстро.
- Звуку (грому), образуемому молнией, требуется время, чтобы дойти до нас.



- Скорость звука впервые была определена в 1737 г. французским ученым Марсенном.

- В воздухе при 20°C скорость звука 340 м/с .

- Скорость звука зависит от свойств вещества в которых распространяется звук.

- В воде ($t = 20^{\circ}\text{C}$)

