

***Тема урока:* Распространение
колебаний в среде. Волны.
Продольные
и поперечные волны.**

Цель урока:

познакомить учащихся с условиями
возникновения волн и их видами

Карточка 1

*«Кто волны, вас оставил,
Кто оковал ваш бег могучий,
Кто в пруд безмолвный и дремучий
Поток мятежный обратил?»*

А. С. Пушкин

**« А волны всё выше, а волны всё круче, а волны уходят под
самые тучи »**

К. Чуковский

**« Волны катятся одна за другою с плеском и шумом глухим
»**

М.Ю.Лермонтов

**« Пусть грубой музыки обрушится волна,
Пусть хриплый марш пересечет »**

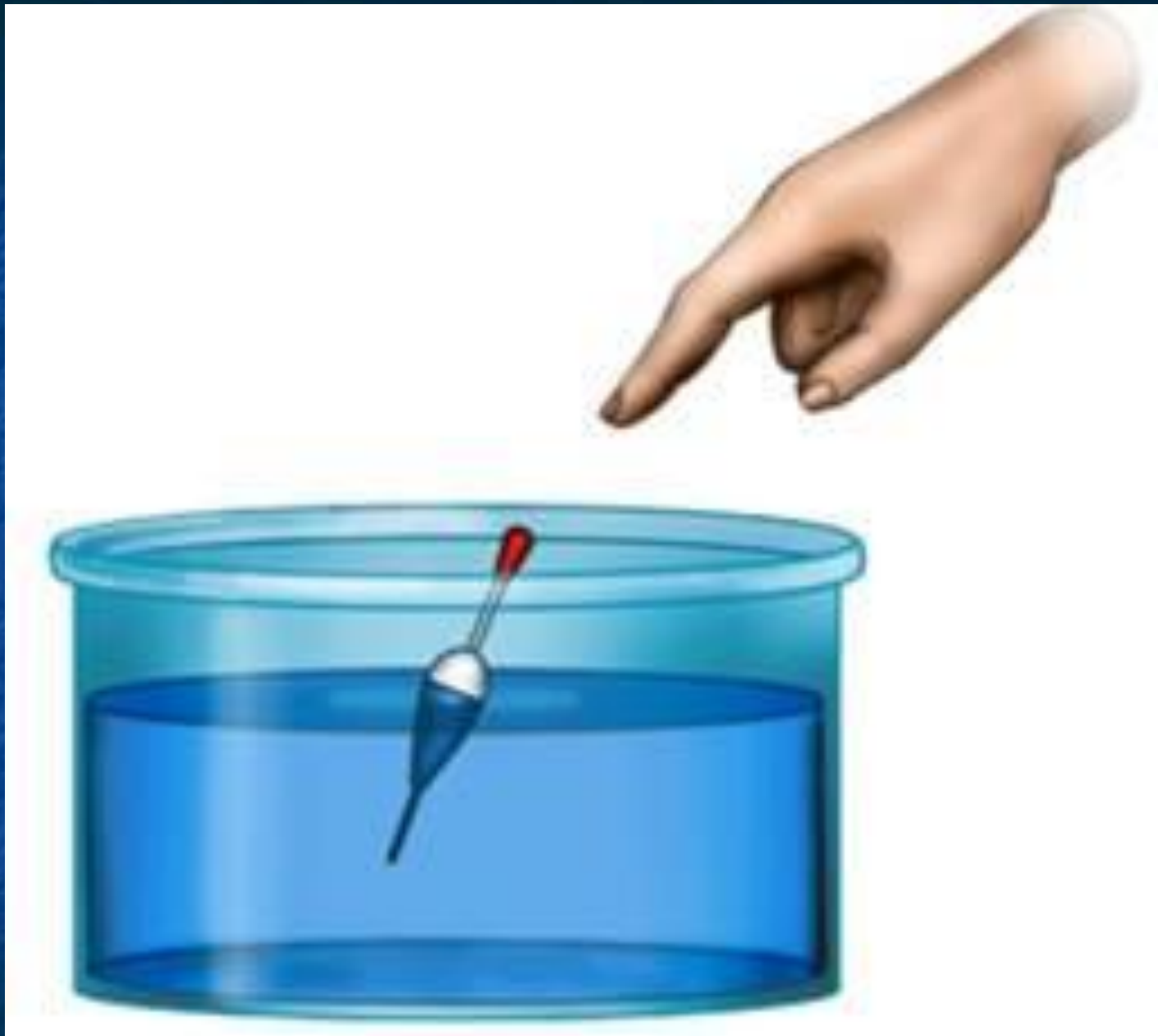
А.Ахматова

Понятие	формулировка
Колебания	<i>колебания, амплитуда которых с течением времени уменьшается</i>
Свободные колебания	<i>периодически повторяющиеся движения тела</i>
Вынужденные колебания	<i>колебания, происходящие благодаря только первоначальному запасу энергии</i>
Затухающие колебания	<i>колебания, совершаемые телом под действием внешней периодической силы</i>
Частота колебаний	<i>наибольшее смещение от положения равновесия</i>
Период колебаний	<i>число колебаний в единицу времени</i>
Амплитуда колебаний	<i>время одного колебания</i>

Понятие	формулировка
Колебания	<i>колебания, амплитуда которых с течением времени уменьшается</i>
Свободные колебания	<i>колебания, амплитуда которых с течением времени уменьшается</i>
Вынужденные колебания	<i>колебания, происходящие благодаря только первоначальному запасу энергии</i>
Затухающие колебания	<i>колебания, совершаемые телом под действием внешней периодической силы</i>
Частота колебаний	<i>наибольшее смещение от положения равновесия</i>
Период колебаний	<i>число колебаний в единицу времени</i>
Амплитуда колебаний	<i>время одного колебания</i>

***Волна - это колебания
(возмущения), которые
перемещаются в пространстве с
течением времени.***

*Упругие механические волны -
это возмущения, которые
распространяются только в
веществе - упругой среде.*



А в каких же упругих средах могут распространяться механические волны?

- **Волны распространяются в жидкости .**



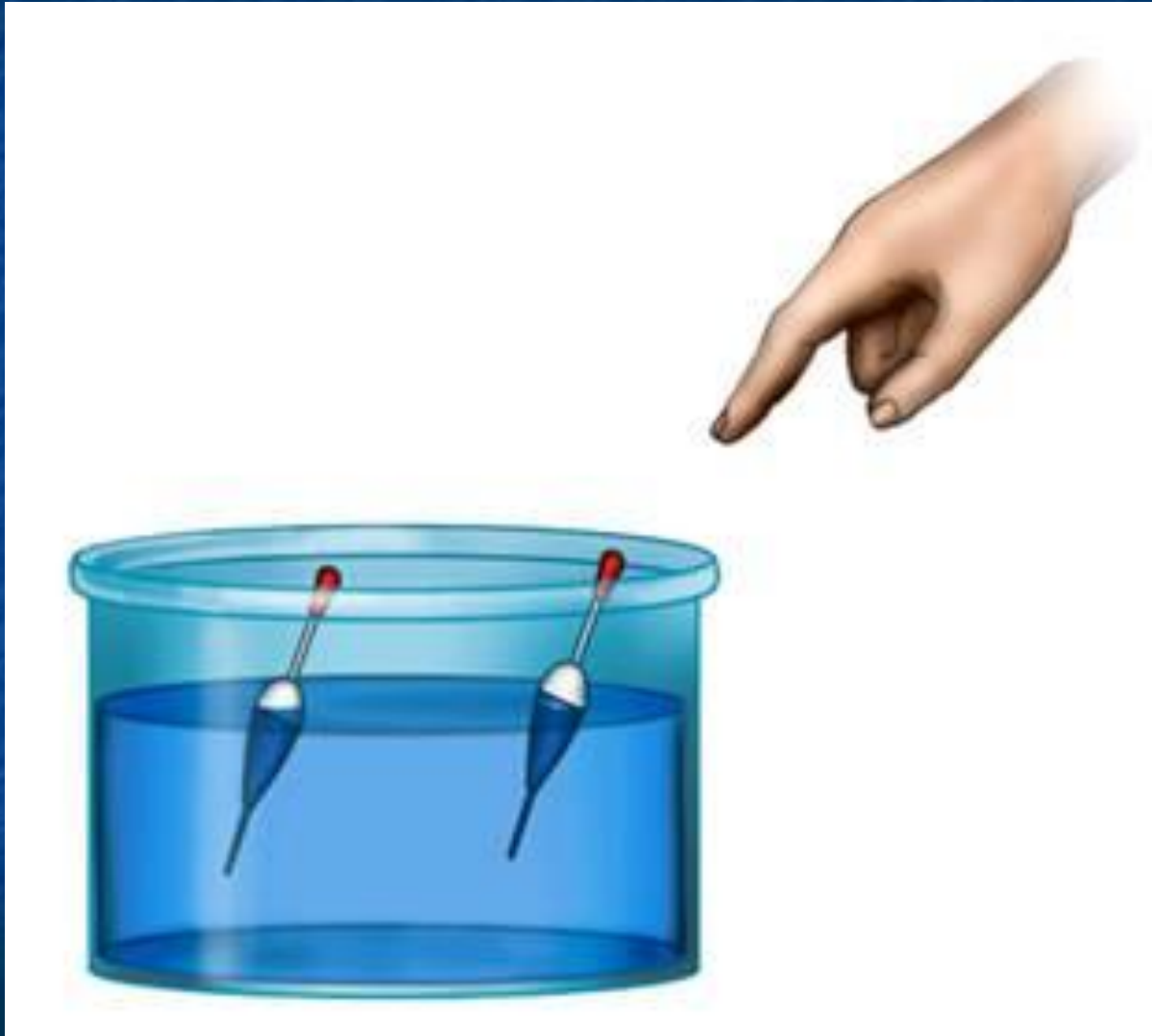
- **Волны распространяются в газах (звуковая волна).**



**А в твёрдом теле может
возникнуть волна?**

Вывод:

**механические волны могут
распространяться в различных
средах**



Волны различаются по ориентации возмущения относительно направления их распространения.

Виды волн

*Продольная
волна*

*Поперечная
волна*

Продольные



Поперечные



1. На каком из рисунков показана поперечная волна? Продольная волна? Подпишите рисунки.



2. Поперечная волна возбуждается:

- В твердых телах;
- Б) В жидкостях;
- В газах.

3. В продольных волнах колебания распространяются:

- А) В плоскостях, перпендикулярных направлению распространения волны;
- Б) В направлениях распространения волны.

4. В поперечных волнах колебания распространяются:

- А) В плоскостях, перпендикулярных направлению распространения волны;
- Б) В направлениях распространения волны.

5. Волна, возбуждаемая струной в воздухе, является:

- А) Продольной;
- Б) Поперечной.

6. Волна, возбуждаемая смычком в струне, является:

- А) Продольной;
- Б) Поперечной.

7. Продольная волна возбуждается:

- А) В твердых телах;
- Б) В жидкостях;
- В) В газах.

Д/З

§§31, 32, вопросы.

Экспериментальное задание: Налейте воду в таз, чашку и посредством ритмичных касаний воды пальцем (или линейкой) создайте на её поверхности волны. Используя разную частоту колебаний (касаясь воды один или два раза в секунду), обратите внимание на расстояние между соседними гребнями волн.

Рефлексия

Что знал?

Что узнал?

Что непонятно?