

**«Человек страшится только того,
что не знает, знанием побеждается
всякий страх»**

Виссарион Григорьевич

Белинский

12.02.2019

Тема: Механические ВОЛНЫ

Определите пропущенные слова.

1. *Упругие волны* - возмущения, распространяющиеся в различных средах благодаря действию в них сил упругости.
2. Начальное возмущение среды, приводящее к появлению в ней волны, вызывается действием в ней какого-либо инородного тела называемого *источником волны*
3. Волна, в которой частицы среды колеблются вдоль направления ее распространения, называется *продольной*
4. Волна, в которой частицы среды колеблются поперек направления ее распространения, называется *поперечной*
5. Расстояние, на которое распространяется волна за время, равное периоду колебаний в ней называется *длиной волны*
6. Какие из следующих характеристик волны изменяются при переходе волны из одной среды в другую: а) частота; б) период; в) скорость; г) длина волны? *Скорость и длина волны*



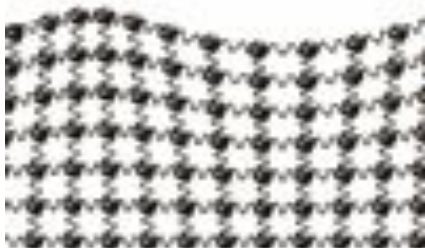
Продольные волны



Поперечные волны



Наложение продольной и поперечной волн равной амплитуды



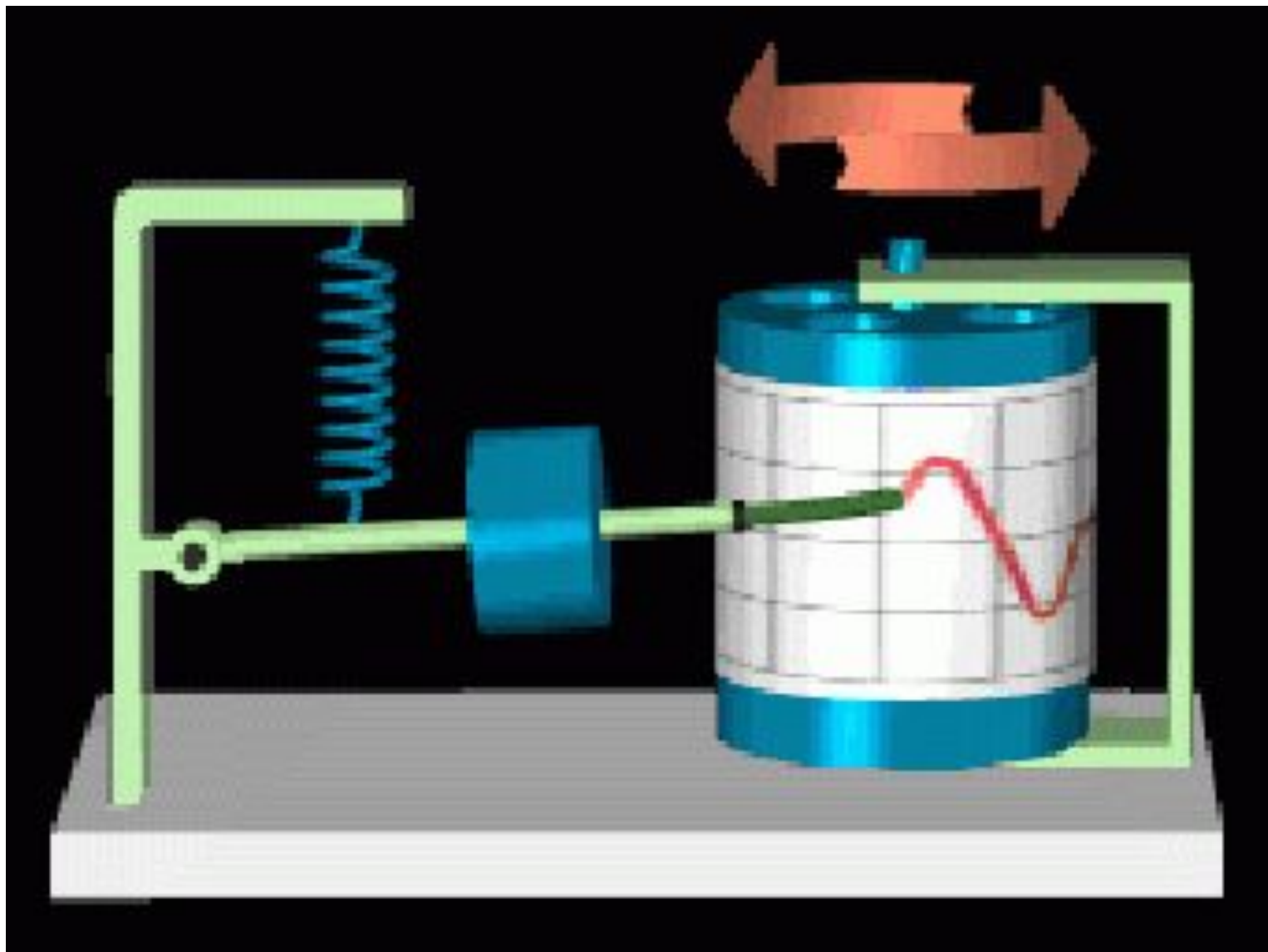
Волны на поверхности жидкости – поверхностные волны

Последствия катастрофического
землетрясения в Сан-Франциско,
США в 1906 году.





- ***Сейсмические волны*** – ЭТО ВОЛНЫ, распространяющиеся в Земле от очагов землетрясений или каких-либо мощных взрывов.
- Скорость продольных волн достигает примерно 10 км/с, а поперечных волн – 5 км/с.



Сейсмограф



Основные термины для описания землетрясения.

- 1) **Эпицентр** – место на поверхности земли под очагом.
- 2) **Гипоцентр** – фокус, источник энергии в недрах Земли, глубина от 5 до 700 км.
- 3) **Форшоки** – предварительные толчки, **Афтершоки** – последующие слабые толчки.
- 4) **Интенсивность** – величина сотрясений грунта, измеряется в баллах.

- **Очаг землетрясения** — область возникновения подземного удара в толще земной коры или верхней мантии, являющегося причиной землетрясения.
- Чтобы найти координаты эпицентра землетрясения, необходимо использовать данные хотя бы двух станций.

- Главной характеристикой сейсмических волн является **амплитуда**.
- Величина амплитуды во всем мире измеряется в баллах. Эта шкала была создана в 1935 г. сейсмологом **Чарльзом Рихтером** (1900-1985) и определялась по ощущениям людей.



Рихтер Чарльз Фрэнсис

26.04.1900 — 20.04.1985

- *Шкала Рихтера* — классификация землетрясений по магнитудам, основанная на оценке энергии сейсмических волн, возникающих при землетрясениях.

Наиболее активные животные-предсказатели природных катастроф

Наиболее активные животные-предсказатели природных катастроф

	Время до землетрясения						
	1-2 мин.	10-30 мин.	1-4 ч.	6-12 ч.	1 день	несколько дней	несколько недель
Эпицентральная область	Лошади, куры, коровы, канарейки, лягушки	Собаки, мыши, канарейки, чайки, коровы	Собаки, мыши, лошади, олени, кошки, куры	Собаки, куры, кошки	Коровы, мыши	Мыши, рыбы	Рыбы, канарейки
20-50 км	Куры, канарейки, чайки	Собаки, канарейки	Рыбы, угри	Собаки, рыбы, лягушки	Рыбы, мыши, коровы, куры	Рыбы	Рыбы, угри
70-100 км	Лошади, рыбы, куры	Черепахи, лягушки	Олени, рыбы, куры		Кошка, рыбы, коровы	Собаки, лошади, рыбы	Мыши, змеи, рыбы
150-200 км	Лошади, канарейки	Рыбы, канарейки	Мыши, угри	Рыбы	Мыши, куры, чайки	Угри, куры	Мыши
Более 250 км	Собаки, лошади		Коровы		Рыбы	Рыбы	Рыбы

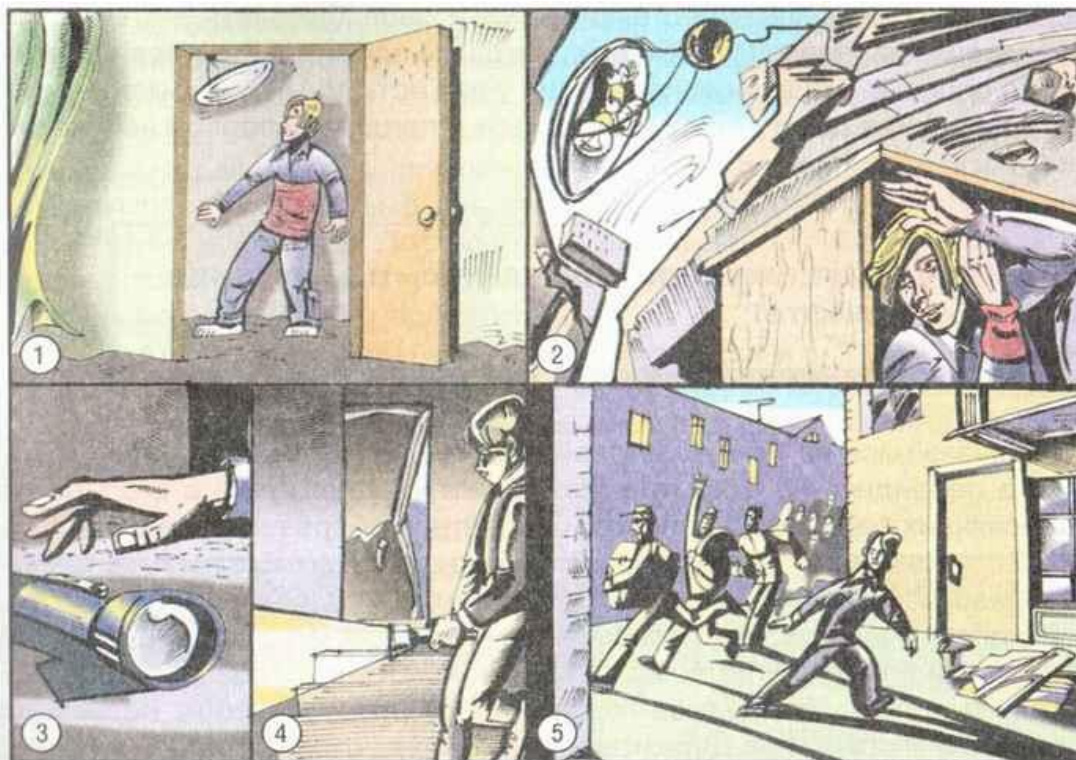
Как вести себя во время землетрясения



Если землетрясение началось:

- 1 - при колебании пола не поддавайтесь панике;
- 2 - срочно возьмите с собой документы;
- 3 - выходите из здания по лестнице, не пользуясь лифтом;
- 4 - выходите из населенного пункта по центру улицы, так как здания могут обрушиться

Как вести себя во время землетрясения



Если землетрясение началось неожиданно, когда вы находитесь в помещении:

- 1 - встаньте в дверной проем у внутренней стены;
- 2 - при обрушении потолка, спрячьтесь под столом;
- 3 - в темноте пользуйтесь фонариком. а не спичками и свечами;
- 4 - по лестнице подъезда спускайтесь, спиной прижимаясь к стене;
- 5 - на улице старайтесь выбираться через боковые улицы в стороне от бегущей в панике толпы.

Если вы вынужденно остались в помещении



Станьте в безопасном месте: у внутренней стены, в углу, во внутреннем стенном проеме или у несущей опоры, потому что главная опасность исходит от падения боковых стен дома, потолков, люстр.

Если возможно, до обрушения потолка спрячьтесь под стол - он защитит вас от падающих предметов и обломков.

Держитесь подальше от окон и тяжелой мебели, не пользуйтесь спичками и др. - при утечке газа возможен пожар.

Домашнее задание.

§23 , №№109,110 стр.139.

Оценим свою работу на сегодняшнем уроке. Прислушайтесь к себе, своему внутреннему состоянию и продолжите любое из предложений.

- Я сегодня на уроке открыл для себя...
- Мне понравилось на уроке то, что...
- На уроке меня порадовало...
- Я удовлетворён своей работой, потому что...