

# ***ЗВУК В ЖИТТІ ЛЮДИНИ***

КЗ ЗОШ №31

М. Вінниця

Вчитель фізики Тютюнова О.І.

- ***Звуки оточують нас, мають різноманітні характеристики – гучність, тембр, висоту і т. д. Сприймаючи їх, людина пізнає навколишній світ. Роль звуків особлива – вони вторгаються в життя людини ще до народження і супроводжують все життя.***

- Як народжуються звуки
- Різні звукові коливання
- Чутні і нечутні звукові частоти
- Інфразвукова зброя
- Основні характеристики звуку

- Гучність
- Низькочастотні і високочастотні коливання
- Тембр
- Чому ми не пізнаємо свій голос у записі
- Швидкість звуку

- ***У навколишньому нас життя ми часто зустрічаємося з механічними хвилями. Іншими словами кажучи, хвиля, це коливання, що розповсюджується в будь-якій пружною середовищі. Саме таку природу мають і навколишні нас звуки – шелест листя, гуркіт грому, музика, людська мова і т.д.***



# ***Будь-який звук впливає на мозок людини***

***Попри всю різноманітність їх звучання, способи їх отримання однакові. Це коливання найрізноманітніших тел:***

- ***струн в гітарі та скрипці;***
- ***стовпа повітря в духових музичних інструментах;***
- ***голосових зв'язок у людини;***
- ***хвиль на воді від працюючих суднових двигунів і «переклички» підводних мешканців.***



Назад

- ***Природа захистила нас від лавини звуків, виділивши з усього різноманіття частот лише невелику їх частину, доступну нашому слуху. Не всяке вібруючий тіло видає чутний звук. Джерелами звуку можуть бути фізичні тіла, вібруючі частотою від 20 до 20 000 Гц. Саме ці звукові частоти доступні нашому сприйняттю.***



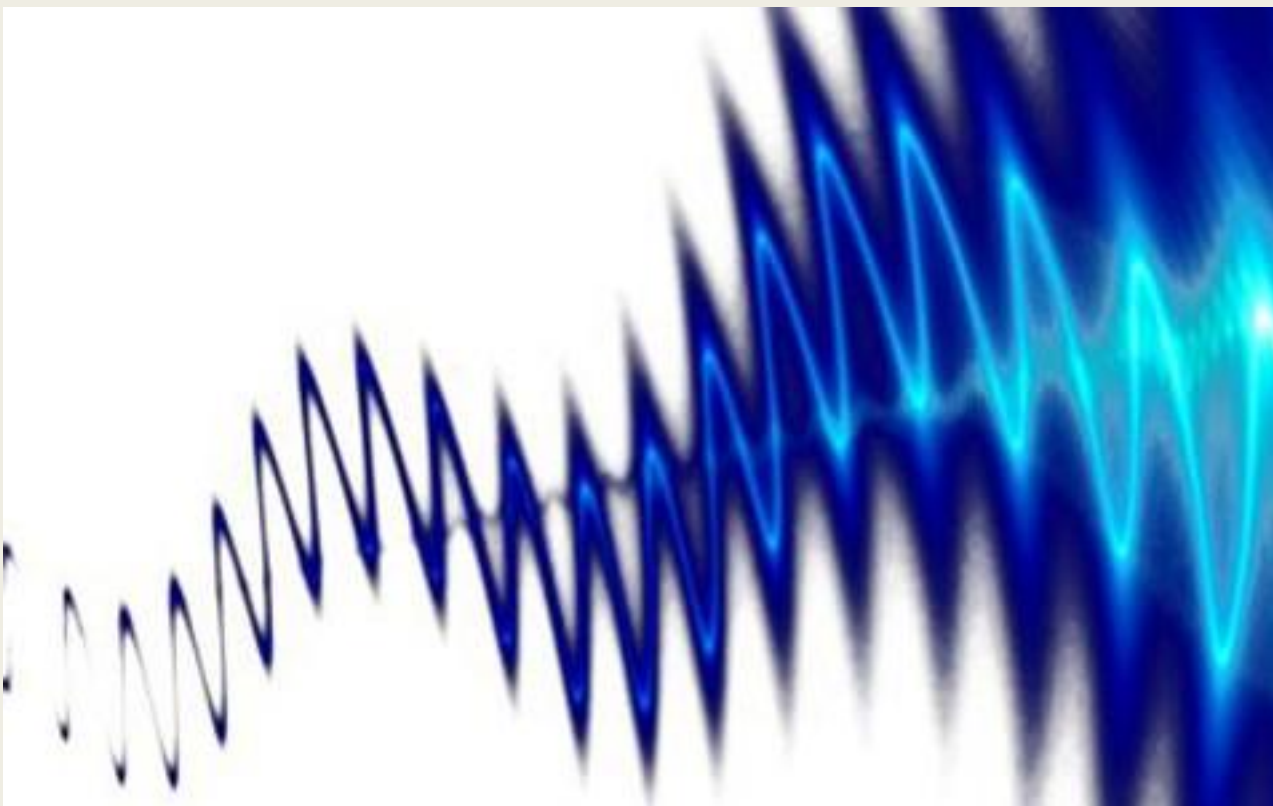
Назад

- ***Звукові хвилі з частотою меншою 20 Гц називаються інфразвуками, а більшою 20 кГц ультразвуками. І хоча інфразвуки розташовуються за порогом чутності, вони роблять сильний вплив на організм людини. Впливаючи на мозок, вони становлять небезпеку для його фізичного і психічного здоров'я.***



Назад

- ***Що стосується ультразвуку, його роль в житті людини позитивна. Особливо велике його значення в медицині. Він використовується в діагностиці, хірургії та як один з фізіотерапевтичних методів.***



Назад



- ***Гучність звуку тим більше, чим більше амплітуда коливань тіла. Чим сильніше ми відтягнимо струну на гітарі, тим голосніше буде видаваний нею звук, а звукова хвиля, буде інтенсивніше впливати на барабанну перетинку.***



Назад

- ***Піднявши кришку рояля, ми побачимо ряд натягнутих струн різної довжини. Вони – то і створюють звук при натисканні на клавіші. Найкоротша струна народжує найвищий звук.***



Назад

- **Чим вона більше, тим вище видається звук. Високий, докучливий комариний писк не сплутати з низьким гудінням хрущів. І у комарів і у хрущів звук народжується за рахунок помахів крил. Тільки комар робить в секунду 500-600 помахів, а солідний хрущ всього 45.**



Назад

- **Тембр проявляється під час розмови і співу. Він визначається основним тоном і обертонами, т. Е. Додатковими звуками. Те, як звучить голос, визначається не тільки будовою голосового апарату, а й фізичним і емоційним станом людини.**



Назад

- ***Звукові коливання можуть досягати нашого вуха двома різними способами: зовнішні звуки – музику, сторонню мова і запис власного голосу – доходять по повітряю. Вібрацію власних голосових зв'язок ми сприймаємо через кістки, тканини та міститься в них рідини .При цьому всі частоти, властиві вашому тембру зазнають змін.***



Назад

далі

- ***Звук може поширюватися лише в пружною середовищі. Його швидкість в повітрі була виміряна ще в XVII столітті. При температурі 20°C вона виявилася рівною дорівнює 343 м/с, а при 0°C – 331 м/с, тобто з пониженням температури вона зменшується, з підвищенням зростає. Впливає на швидкість звуку і вологість повітря.***



- ***Наші далекі предки використовували звук і для передачі різних повідомлень на великі відстані. Наприклад, часті удари дзвону сповіщали про напад ворогів, про пожежу або про стихійне лихо.***
- ***А нам, що живуть в ХХІ столітті, звукові хвилі, як і раніше служать засобом пізнання, дозволяють насолоджуватися прекрасними поетичними рядками, слухати чарівну музику і просто спілкуватися з друзями.***



Назад