

Tón a jeho výška, barva zvuku

- Každý člověk vnímá zvuk individuálně
- S vyšším věkem klesá schopnost vnímání vysokých tónů.
- Člověk vnímá zvuky v rozsahu 16 – 20 000 Hz
- Největší citlivost je pro zvuky 2 000 – 4 000 Hz
- **Zvuk vznikající pravidelným chvěním tělesa nazýváme TÓN**
- **Výška tónu je dána frekvencí zvuku**
- Vyšší frekvence vnímáme jako vyšší tóny a naopak.

U každého tónu rozeznáváme:

- **výšku**
 - **barvu**
 - **hlasitost**
-
- stejný tón na všech hudebních nástrojích má stejnou **základní frekvenci**
 - k této základní frekvenci hudební nástroje přidávají různé další frekvence, které jsou slabší.
 - **jsou tvořeny násobky základních tónů, nazývají se vyšší harmonické**
 - **složení těchto frekvencí určuje barvu tónu, charakterizuje tón každého nástroje.**
-
- slyšíme-li tón stejné výšky zahráný dvěma různými hudebními nástroji → rozeznáme nástroje, i když je nevidíme
 - i když jsou výšky tónů stejné, mají různou barvu tónu

Infrazvuk = zvuk o frekvenci menší než 16 Hz

Používají ho velryby k vzájemné komunikaci

Ultrazvuk = zvuk o frekvenci větší než 20 kHz

Používá se:

- k detekci vad, k čištění součástek, v lékařství - vyšetření vnitřních orgánů,
koncentrovaný svazek může rozbít ledvinové kameny

Netopýři – schopnost vysílat a přijímat signály a podle nich se orientovat

Echolot = přístroj, který obsahuje zdroj ultrazvukových vln s frekvencí 170 kHz.

- Vysílá krátké ultrazvukové signály a změří za jak dlouho se vrátí odražený ultrazvukový signál.

Zapsat:

- **Tón** je zvuk o stálé frekvenci, vznikající pravidelným kmitáním těles.
- **Výška tónu** je dána frekvencí zvuku.
- **Barva tónu** je určena složením zvuků, tzv. vyšších harmonických frekvencí, které jsou celistvými násobky základních frekvencí.
- **Infrazvuk** = zvuk o frekvenci menší než 16 Hz
Používají ho velryby k vzájemné komunikaci
- **Ultrazvuk** = zvuk o frekvenci větší než 20 kHz

Používá se: k detekci vad, k čištění součástek,

v lékařství - vyšetření vnitřních orgánů