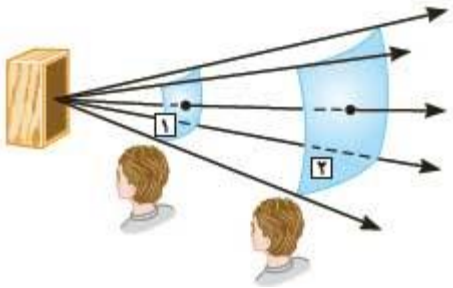
شدت صوت

انتشار صوت از هر چشمه صوتی همرا با انتقال انرژی از ناحیه ای از محیط به ناحیه دیگر است. در واقع چشمه صوت این انرژی را با به حرکت درآوردن لایه ای از محیط که در تماس مستقیم با چشمه است به محیط می دهد. انرژی از این لایه به لایه بعد و به همین صورت به لایه های دیگر منتقل می شود و در تمام جهات منتشر می شود.



شدت یک موج صوتی I در یک سطح، برابر با آهنگ متوسط انرژی است که توسط موج به واحد سطح، عمود بر راستای انتشار صوت می رسد و یا از آن عبور می کند.

$$I = \frac{P_{av}}{A}$$

www.kanoon.ir
کانون برترها
@kanoon.bartarha
کانون برترها
E=mc²
Energy=milk-coffee²

تراز شدت صوت

شدت صوت را می توان با یک آشکارساز اندازه گرفت. با اندازه گیری شدت صوت های مختلف متوجه می شویم که گستره شنوایی انسان صوت هایی با شدت حدود است. چون این اعداد بسیار بزرگ هستند، برای بررسی شدت های مختلف راحت تر است که از لگاریتم در پایه ۱۰ استفاده کنیم. یعنی به جای شدت یک موج صوتی راحت تر است که از تراز شدت صوت (تراز صوتی) استفاده کنیم.

$$\beta = (10dB)\log\left(\frac{I}{I_0}\right)$$

www-kanoon.ir

کانون برترها
@kanoon.bartarha
کانون برترها
E=mc²
Energy=milk-coffee²

$$\log_a(a) = 1$$

$$\log_a(1) = 0$$

$$\log_a(mn) = \log_a(m) + \log_a(n)$$

$$\log_a(m^p) = p\log_a(m)$$

$$\log_a\left(\frac{m}{n}\right) = \log_a(m) - \log_a(n)$$

$$\log_a\left(\frac{1}{n}\right) = -\log_a(n)$$

$\log_a(m) = n$ then $a^n = m$

$a^{\log_a(m)} = m$

$\log_a(0)$ cannot exist

$\log_a(\text{negative})$ cannot exist

$\log_a(m) = \log_a(n)$ then $m = n$

$$\log_a(b) = \frac{\log_c(b)}{\log_c(a)}$$

کانون برترها
@kanoon.bartarha
کانون برترها
E=mc²
Energy=milk-coffee²