Движење на воздушните честички

Звукот настанува со осцилирање на звучниот извор, пр. кога мембраната на звучникот осцилира напред-назад таа ги турка молекулите од воздухот напред-назад , овие молекули ги туркаат следните, па тие почнуваат да осцилираат. Потоа овие молекули ги туркаат следните и така натаму. Молекулите на воздухот осцилираат и преку нив осцилациите се пренесуваат низ воздухот и така стигнуваат до нашите уши. Ова го нарекуваме звучен бран. Молекулите на воздухот не патуваат од изворот до нашето уво, низ воздухот се пренесуваат само осцилациите од една на друга честичка.

Погледнете го следниот линк на кој се забелешува како осилациите на честичките се пренесуваат низ воздухот

<https://www.youtube.com/watch?v=G5V-EWE9emI&feature=youtu.be>

Пренесувањето на осцилаторното движење од една на друга честичка во дадена средина се вика браново движење или бран.

 Звучните бранови можат да бидат лонгитудинални и трансверзални бранови.

-Бранот кај кој честичките осцилираат нормално на правецот на ширење на бранот се вика транзвезален бран (тврдите средини), на следниот линк е претставен трансферзален бран

<https://phet.colorado.edu/sims/html/wave-on-a-string/latest/wave-on-a-string_mk.html>

- Бранот кај кој честичките осцилираат во правецот на ширење на бранот се вика лонгитудинален бран (течностите и гасовите), на следниот линк е претставен лонгитудинален бран

<https://www.youtube.com/watch?v=GIkeGBXqWW0&feature=youtu.be>

За пренесување на звукот од изворот до нашето уво, потребна е некоја средина низ која се шири звукот, најчесто тоа е воздухот. Освен воздухот , звукот се пренесува и низ други гасови, течности и тврди тела. Звукот не се пренесува низ празен простор (вакуум)

Брзината на звукот зависи од еластичните својства на средината низ кој се пренесува. Во некој тврди средини брзината на звукот може да биде и неколку пати поголема од брзината на звукот низ воздухот. Брзината на звукот зависи од температурта на воздухот , брзината на звукот не зависи од воздушниот притисок, брзината на звукот зависи од материјата низ која се шири. Звучните бранови се шират побрзо низ течностите отколку низ гасовите а најбрзо се шират низ тврдите тела.

Звучните бранови можат да се одбиваат кога ќе наидат на пречка, со појавата одбивање на звукот не поврзува познатиот феномен ЕХО. Ехото е појава која се состои во тоа што звукот од изворот стигнува до некоја пречка(ѕид, рид, камен) се одбива и од неа се враќа назад до изворот.

брзина на звукот =(растојанието до ѕидот и назад)/(времето на одекнување)

V=2S/t (m/s)

За дома на страна 80 прашања 1,2,3