

Suono

Sia suoni che rumori sono eventi sonori ossia sono fenomeni acustici prodotti dalle vibrazioni di un materiale. Queste sono dette onde che si propagano esattamente come le onde del mare. Le onde sonore si possono propagare sia nell'aria, sia nell'acqua, sia nei materiali solidi. *Ad esempio, quando si suona una chitarra, si vanno a pizzicare le sue corde. Mettendo in movimento le corde, esse cominciano a vibrare. La loro vibrazione si propaga nell'aria, giungendo fino al nostro orecchio, che percepisce dunque un suono.*

Secondo l'**acustica**, la scienza che studia i fenomeni sonori, il suono può essere **determinato**, cioè le vibrazioni sono regolari, o **indeterminato**, cioè le vibrazioni sono irregolari. In quest'ultimo caso, si parla di *rumore*.

Le proprietà del suono sono:

1. Altezza
2. Intensità
3. Timbro

Altezza del suono

L'altezza di un suono è il suo essere più **acuto**, più **grave**, oppure uguale rispetto ad un altro. Questo fenomeno acustico dipende dal numero di vibrazioni che il *corpo vibrante* produce: se le vibrazioni sono meno frequenti (lente) allora il suono sarà grave, invece, se le vibrazioni sono molto frequenti (veloci) allora il suono sarà acuto. L'altezza di un suono viene misurato tramite la **frequenza**, ossia quante vibrazioni vi sono al minuto secondo. L'unità della misura utilizzata per la frequenza sono gli Hertz (Hz).

CURIOSITA': *l'orecchio umano è capace di percepire suoni che vanno da una frequenza di minimo 20Hz ad una frequenza di massimo 20.000Hz. I suoni al di sotto dei 20Hz si definiscono infrasuoni, quelli al di sopra dei 20.000Hz si definiscono ultrasuoni. Alcuni animali hanno apparati uditivi in grado di percepire ultrasuoni e infrasuoni.*

Intensità del suono

Per intensità del suono si intende la forza con cui si sente un suono, che può essere perciò: **forte, fortissimo, piano, pianissimo**, pur restando invariata la sua altezza. Le cause dell'intensità del suono sono: l'ampiezza delle vibrazioni della superficie del corpo elastico vibrante e dei fenomeni di risonanza; la distanza tra il corpo vibrante e chi ascolta.

Il timbro del suono

Per il timbro si intende quella qualità che ci permette di distinguere un suono prodotto da uno strumento rispetto ad un altro. Il timbro è anche comunemente chiamato "colore del suono".

Questa caratteristica è causata dalla forma e dalla materia dello strumento stesso indipendente dall'intensità e dall'altezza del suono prodotto.