

## FISICA DEL SUONO

“La musica è l’arte di combinare i suoni in base a regole, di organizzare una durata con elementi sonori” come si legge nel dizionario Robert. Essa viene allora definita dalle sue condizioni di produzione (è un’arte) e dai suoi materiali costitutivi (i suoni).

## IL SUONO

Un suono è un’onda di pressione nell’aria generata da corpi in rapido movimento o la sensazione data dalla vibrazione di un corpo in oscillazione. Il corpo che vibra prende nome di **SORGENTE SONORA**. Sono in grado di vibrare tutti i corpi elastici, ovvero quelli che hanno la capacità di riprendere la forma primitiva dopo essere stati deformati. Tutti i liquidi e i gas sono elastici, ma non tutti i solidi. Tra questi, ce ne sono alcuni che vengono usati come **ISOLANTI ACUSTICI** per proteggere un ambiente dal rumore esterno (ad esempio, la gomma).

Il suono si può propagare solo attraverso un mezzo: nel nostro caso è l'aria. Quando un corpo viene messo in vibrazione urta le molecole d'aria con le quali è a contatto, creando una serie di movimenti dando luogo a onde che originano un suono. Nel vuoto (ossia in assenza d'aria) le vibrazioni della sorgente sonora non possono propagarsi perchè non vi sono molecole che facciano da veicolo.

Il suono è contraddistinto da tre caratteristiche: l'altezza, l'intensità e il timbro.

- L'altezza dipende dalla velocità della vibrazione, e dalla forma della sorgente sonora. In questo caso si produrranno suoni **GRAVI O ACUTI**.
- L'intensità dipende dall'ampiezza delle vibrazioni (maggiore è l'ampiezza delle onde, più intenso è il suono.)
- il Timbro: l'esecuzione di due suoni di uguale altezza, durata e intensità sembrano differenti se eseguiti da strumenti diversi, perchè diverso è il loro timbro. Dipende dal materiale, la forma e le dimensioni dello strumento, dal mezzo vibrante e dal modo in cui lo strumento viene suonato.