

Il sistema uditivo (più semplicemente udito) è il primo dei cinque organi di senso a svilupparsi nel feto e a favorire il contatto con l'ambiente esterno.



L'orecchio, benché piccolo, è un organo molto complesso: funge da filtro sonoro e trasforma tutti i suoni in informazioni che, attraverso il nervo acustico, invia al cervello. Per poter comprendere il funzionamento dell'udito, occorre sapere che i suoni non sono altro che vibrazioni invisibili che si propagano nell'aria in tutte le direzioni. Esse sono le così dette "onde sonore". Le onde sonore rilevate dal nostro sistema uditivo vengono tradotte in messaggi che il nostro cervello è in grado di interpretare. La capacità di rilevare le onde sonore e la chiarezza del messaggio inviato al cervello dipendono dal nostro sistema uditivo.

CURIOSITÀ DAL MONDO DELL'UDITO

30.000

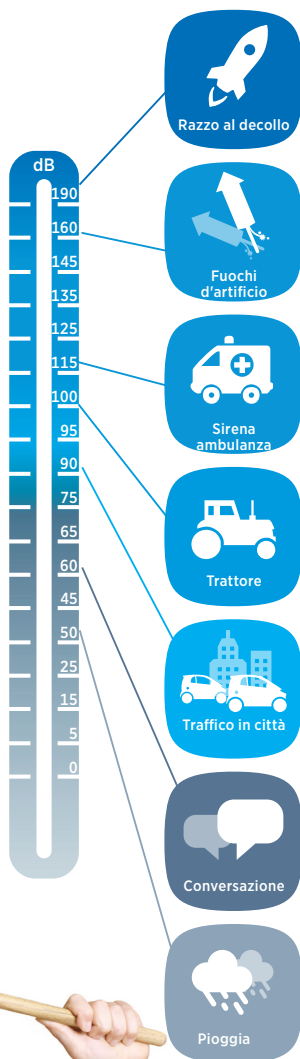
Gli esseri umani nascono con 30.000 cellule ciliate per orecchio.

L'intensità dei suoni si misura in decibel (dB). Questi suoni sicuramente già li conosci, ma sai anche quanto sono forti?

1.230

È la **velocità** a cui viaggia il suono misurata in km/h.

L'esposizione ai **suoni molto forti** può danneggiare per sempre le delicate cellule ciliate, presenti nell'orecchio interno.



ANATOMIA DELL'ORECCHIO

L'apparato uditivo umano è costituito dalle seguenti parti:

- **Orecchio esterno**

Comprende il **padiglione auricolare** (comunemente chiamato orecchio) e il condotto uditivo. La particolare forma del padiglione auricolare permette di stabilire la provenienza del suono, captare le onde e indirizzarle nel condotto uditivo. I suoni vengono poi tradotti in vibrazioni e trasmessi all'orecchio medio.

- **Orecchio medio**

È qui che si trova il **timpano**, la parte principale dell'orecchio. L'orecchio medio è costituito da un sistema di tre ossicini (**martello, incudine e staffa**) che amplifica e trasferisce le vibrazioni provenienti dal timpano verso la **finestra ovale**, un'apertura nella parete ossea della cavità dell'orecchio medio.

- **Orecchio interno**

Nell'orecchio interno avviene il processo di conversione delle onde sonore in impulsi elettrici che, attraverso le **cellule ciliate**, situate nella struttura detta **cochlea**, vengono trasmessi al cervello che li interpreta e determina la sensazione uditiva.

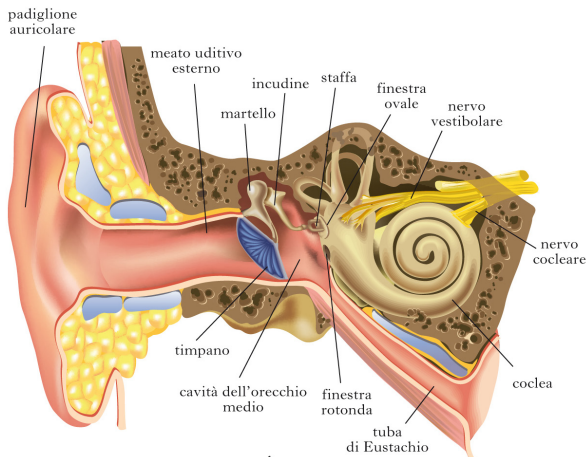


Illustrazione: Enciclopedia Treccani

COME FUNZIONA L'UDITO



Il suono entra nel condotto uditivo ed incontra il timpano



Il timpano vibra e tramite gli ossicini dell'orecchio medio invia il suono alla coclea, situata nell'orecchio interno

3

Qui, ci sono migliaia di cellule ciliate, estremamente delicate. Il loro compito è convertire i suoni in segnali elettrici ed inviarli al cervello



Riesco a sentire la teiera che bolle

4

Il cervello elabora quei segnali, li interpreta e indica quale suono si sta ascoltando

