

# Ai ragazzi della seconda A

## di via Cova e di

Ciao,

siamo i ragazzi della 2°A di Settimo.

Abbiamo saputo del vostro problema su come fare onde più ampie senza aumentarne la frequenza.

Noi abbiamo deciso che la **frequenza** è il numero di onde che partono dalla mano in un certo intervallo di tempo (usando la stessa corda, più è alta la frequenza e più sono vicini i picchi delle onde sulla corda).

Dopo molte prove e alcuni ragionamenti siamo riusciti a fare onde con ampiezza diversa e con la stessa frequenza:

- Si usa sempre la stessa corda
- Si fanno le onde sul pavimento così si possono usare le piastrelle per controllare l'ampiezza dell'onda
- Per fare un'onda piccola muoviamo la mano lungo il lato di una piastrella
- Per fare un'onda più ampia muoviamo la mano lungo il lato di due piastrelle
- Per fare la frequenza uguale bisogna che, nei due casi, escano dalla mano lo stesso numero di onde nello stesso intervallo di tempo: bisogna fare in modo che quando si alza e si abbassa il braccio, questo, nei due casi, impieghi lo stesso tempo a ritornare al punto di partenza.
- fare questa cosa non è stato facile, ma alla fine siamo riusciti con l'aiuto della prof. che batteva il tempo con un gessetto (ogni volta che la mano arrivava all'estrema destra del movimento batteva un colpo). Per riuscire a mantenere il ritmo più il gesto è ampio più la mano deve andare veloce

Poi abbiamo discusso che **cosa succede se non c'è aria**: all'inizio circa metà sostenevano che senza aria le onde non si fanno e l'altra metà che si fanno.

Poi abbiamo cominciato a fare degli esperimenti alcuni veri altri immaginari:

Con aria	Senza aria
Se cadono un gesso e un foglio di carta, chi arriva prima a terra? Il sasso perché il foglio è frenato dall'aria	Se non ci fosse aria cadrebbero lo stesso? Sì, ma il foglio non è frenato dall'aria.
Se lancio un sasso e un pezzo di carta con la stessa forza chi va più lontano? Il sasso perché il foglio è frenato dall'aria.	Se lancio un sasso e un pezzo di carta senza aria si muovono lo stesso? Sì, si muovono anche senza aria: quello che conta è la spinta che gli viene data. Inoltre senza aria il foglio viene frenato meno.

A questo punto abbiamo ripensato alle onde con le corde. **In conclusione ci sembra che anche senza aria le onde ci devono essere:**

- noi facciamo muovere la corda
- non è l'aria che la fa muovere
- al massimo l'aria frena l'onda: questo si è visto nelle prove perché le corde leggere e piccole sono più frenate di quelle pesanti

Non abbiamo ancora pensato a come si muovono i singoli pezzi delle corde o dei lenzuoli lo faremo nelle prossime settimane

# Ciao a tutti della 2°A