

Riflessioni dell'insegnante

Oggi in seconda A abbiamo avuto una giornata estremamente produttiva (ogni tanto succede!!!): tutti erano concentrati e si è discusso e provato in modo produttivo e con molto ordine.

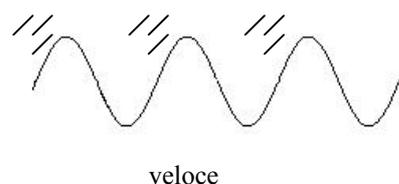
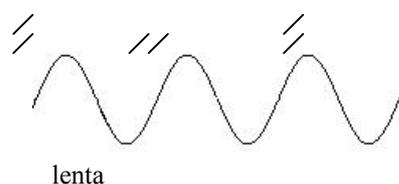
1. Abbiamo proseguito i ragionamenti del verbale 6
2. Abbiamo commentato le lettere delle classi 2A di Buccinasco e di via Cova e cercato di rispondere ai loro problemi.

Seguono gli appunti sulla prima parte del lavoro e la risposta scritta durante la seconda parte del lavoro (per comodità di stampa vi mando anche la lettera in un file separato)

Prodotti

Velocità o frequenza?

La prof. ci ha riproposto ai ragazzi i due disegni che erano emersi nella lezione precedente per illustrare la velocità dell'onda, chiedendoci se illustravano la stessa cosa.



Movimento
del motore
lento



Movimento
del motore
veloce



Dopo un po' di riflessioni abbiamo concluso che illustravano due aspetti del problema:

- Il primo due onde con la stessa lunghezza d'onda che si muovevano con velocità diverse: con una corda sola non siamo riusciti a riprodurre questa situazione, forse bisogna usare corde diverse.
- Il secondo illustra la velocità del motore e quindi la frequenza dell'onda: abbiamo deciso che 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).

Ai ragazzi della seconda A

Ai ragazzi 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