

Materiali:

Seghetto alternativo

Corda (4.30 m)

Procedimento:

- 1) Si lega un capo della corda al supporto della lama del seghetto, mentre l'altro alla gamba di un tavolo del laboratorio.
- 2) Si mette in funzione il seghetto e si cambia la velocità per osservare le differenze tra una velocità e l'altra.

Si nota che:

- 1) Si formano dei punti dove l'onda non oscilla, essi si chiamano NODI.
Abbiamo rilevato questo dalle fettucce colorate, lì annodate.

2) Corda tesa:

n°4 onde a velocità 1

n°6 onde a velocità 2

3) Corda meno tesa:

n°5 onde a velocità 1

n°7 onde a velocità 2

La corda meno tesa, a velocità maggiori, ha un numero maggiore di onde che presentano una lunghezza d'onda minore.

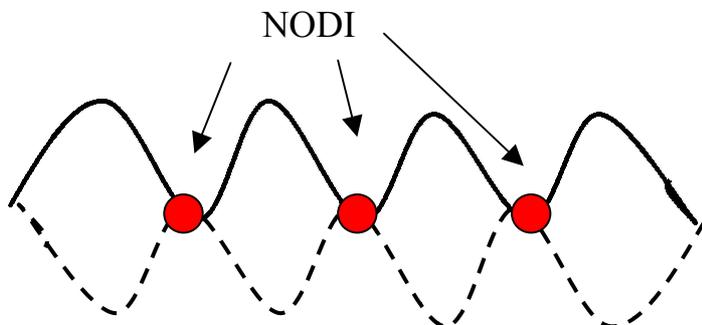
Le onde sono trasversali ma cambiano disposizione nello spazio.

Le onde sono uguali quindi per sapere la lunghezza d'onda basta fare:

MISURA CORDA : NUMERO ONDE (è giusto ?)

- 4) Noi notiamo che si formano due onde simmetriche che si sviluppano allo stesso modo, ma una al contrario (onda tratteggiata).

A questo punto ci sorge un dubbio: LE ONDE SI MISURANO DA NODO A NODO O DA CRESTA A CRESTA cioè CRESTA +VALLATA=ONDA? Un aiuto, grazie



Legando nastri ai nodi delle onde generate, si notano leggere vibrazioni in essi, mentre si evidenziano forti oscillazioni se legati alle parti della corda che formano l'onda; ciò fa ancora pensare che l'onda non trasporta materiali.

CONCLUSIONI:

- a) Le onde hanno bisogno di motori per esistere
- b) Il numero delle onde varia a seconda della velocità del motore
- c) Più la corda è tesa, meno onde ci sono;
- d) Più è molle più ci sono onde;
- e) Se aumenta la velocità nel seghetto, aumenta il numero delle onde, ma diminuisce l'ampiezza e la lunghezza d'onda.
- f) Maggior numero di onde, minore lunghezza d'onda

Redatto da Chiara Pagnin