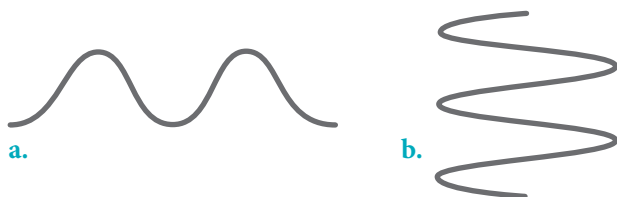


Esercizi

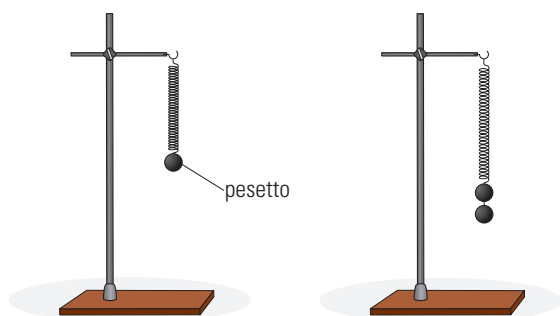
1. Le onde

2 L'onda avanza, la materia no

- Nella figura si vedono due moti ondulatori.
 - Segna su entrambi le creste delle onde.
 - Misura le lunghezze d'onda e segnale in figura.



- Quale oscillatore ha un periodo minore? La molla è la stessa nei due casi.



- Un pesetto attaccato a una molla viene tirato verso il basso e lasciato andare. Nel tempo di 30 secondi, il pesetto passa 16 volte dal punto più basso. Calcola il periodo e la frequenza dell'oscillazione.
- Completa la tabella.

Periodo (s)	Frequenza (Hz)
2	0,5
1	
0,5	
	0,25
	5
10	

- In quali situazioni della vita reale osservi un moto oscillatorio?
 - In quali situazioni della vita reale osservi un moto ondulatorio?

- In un parco ci sono due altalene. La prima ha una corda lunga 1,8 m e la seconda 2,0 m. Quale altalena ha un periodo minore?

- LAB A CASA.** Tastando il polso conta le tue pulsazioni a riposo per 60 secondi, prima a riposo e poi dopo aver saltato sul posto per un minuto. Calcola il periodo della tua pulsazione.

$$\text{Pulsazioni dopo sforzo} = \frac{\text{pulsazioni}}{60 \text{ s}} = \frac{\boxed{}}{60 \text{ s}} = \boxed{}$$

$$\text{Pulsazioni a riposo} = \frac{\text{pulsazioni}}{60 \text{ s}} = \frac{\boxed{}}{60 \text{ s}} = \boxed{}$$

3 Un oscillatore può emettere suoni

- Come si origina il suono nei seguenti oggetti?
 - tamburo
 - chitarra
 - flauto
 - elastico in tensione
 - pezzo di carta
- Completa le seguenti frasi.
 - Un suono acuto si ottiene da un oscillatore con una frequenza _____.
 - Se la frequenza della corda di una chitarra è piccola, il suono che udiamo è _____.
 - Soffi dell'aria all'imboccatura di una bottiglia. In una bottiglia più alta si origina un suono più _____ rispetto a una bottiglia più bassa.
 - In una provetta dove la colonna d'aria è corta si produce un suono _____.
- Collega la velocità del suono con la materia.

La velocità del suono nell'aria è	1500 m/s
La velocità del suono nell'acqua è	5000 m/s
La velocità del suono in un tubo di alluminio è	
La velocità del suono nel vuoto è	340 m/s