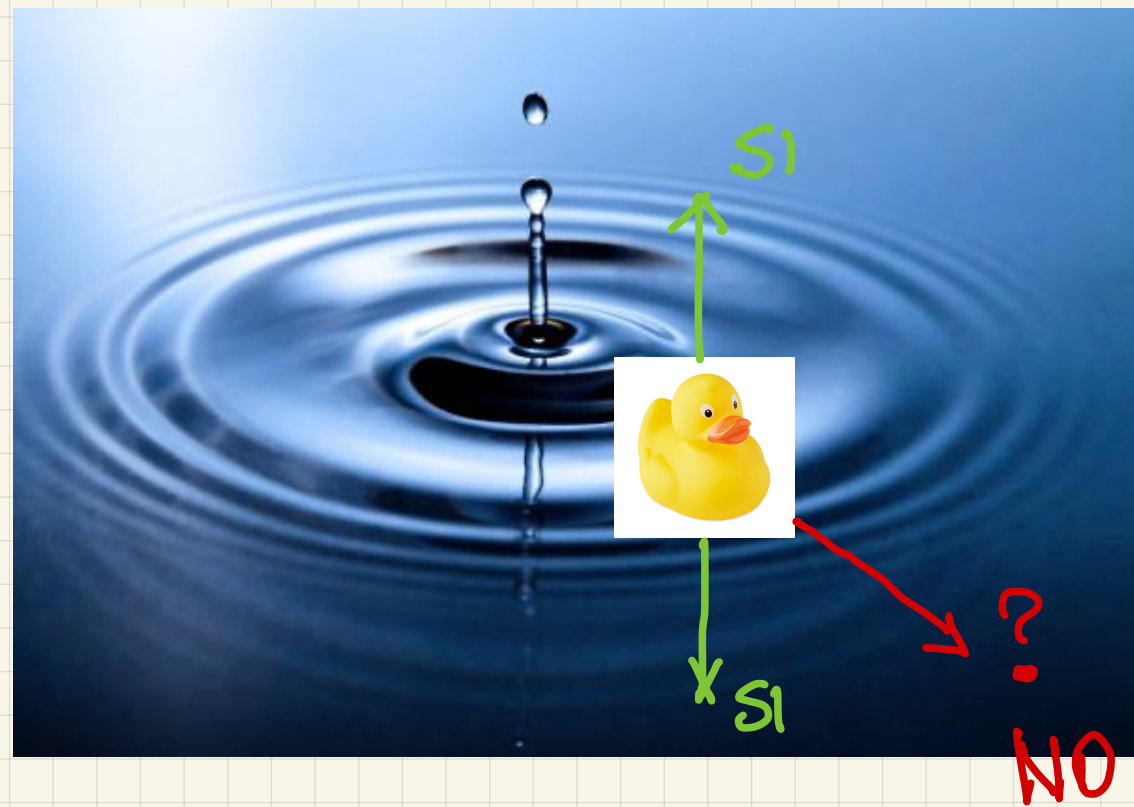
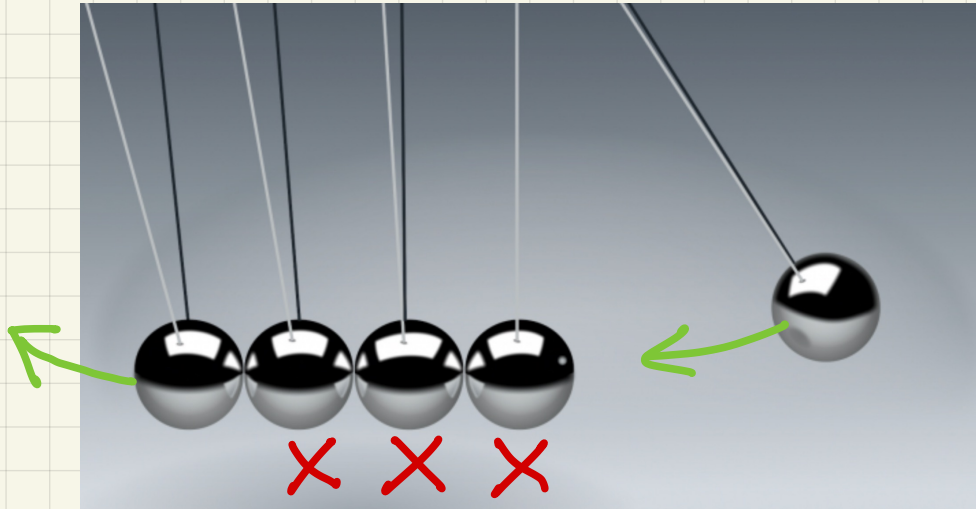




# MOTI ONDULATORI



TUTTI CONOSCIAMO IL CONCETTO DI ONDA  
L'ACQUA ESCE DALLA POZZANGHERA? NO



LE PALLINE SI MUOVONO TUTTE? NO , QUELLE CENTRALI TRASFERISCONO L'ENERGIA !

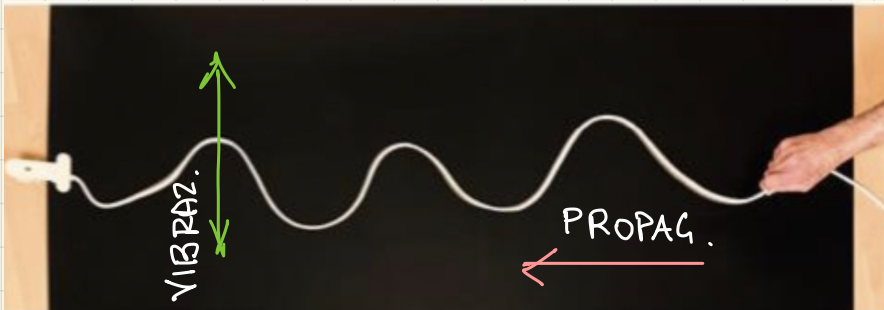
Un'onda è una perturbazione che si propaga trasportando energia e quantità di moto, ma non materia.

IL MEZZO DI PROPAGAZIONE FUNZIONA COME UN "TRAGHETTO" PER L'ENERGIA, LA MASSA NON SI SPOSTA .



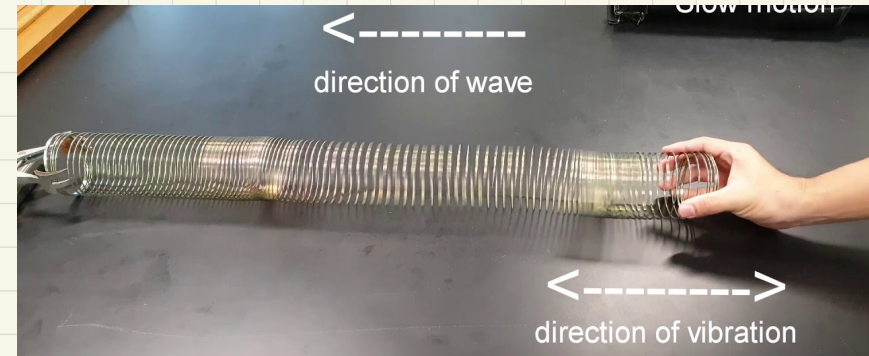
IN ASSENZA DI CORRENTE MAI RIMANE A  
10 M DALLA RIVA IN PRESENZA DI ONDE

## ONDE TRASVERSALI

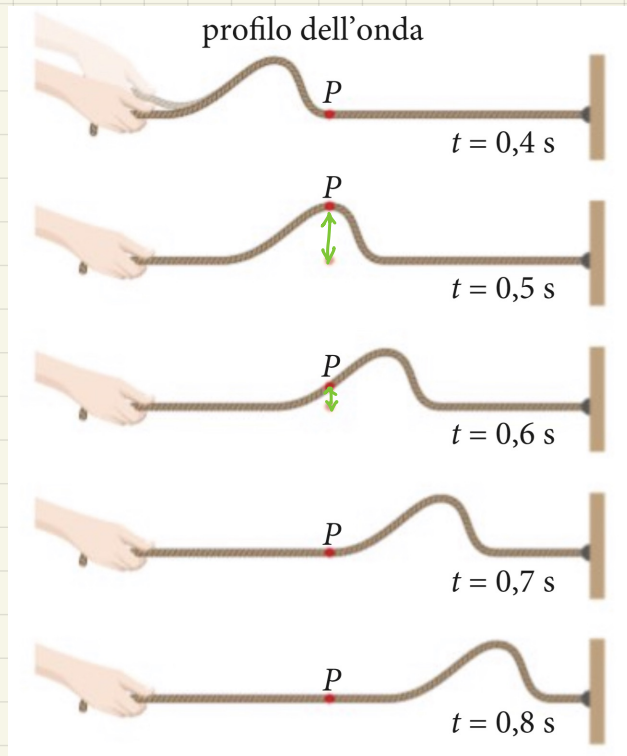


VIBRAZIONE  $\perp$  PROPAGAZIONE

## ONDE LONGITUDINALI



VIBRAZIONE  $\parallel$  PROPAGAZIONE



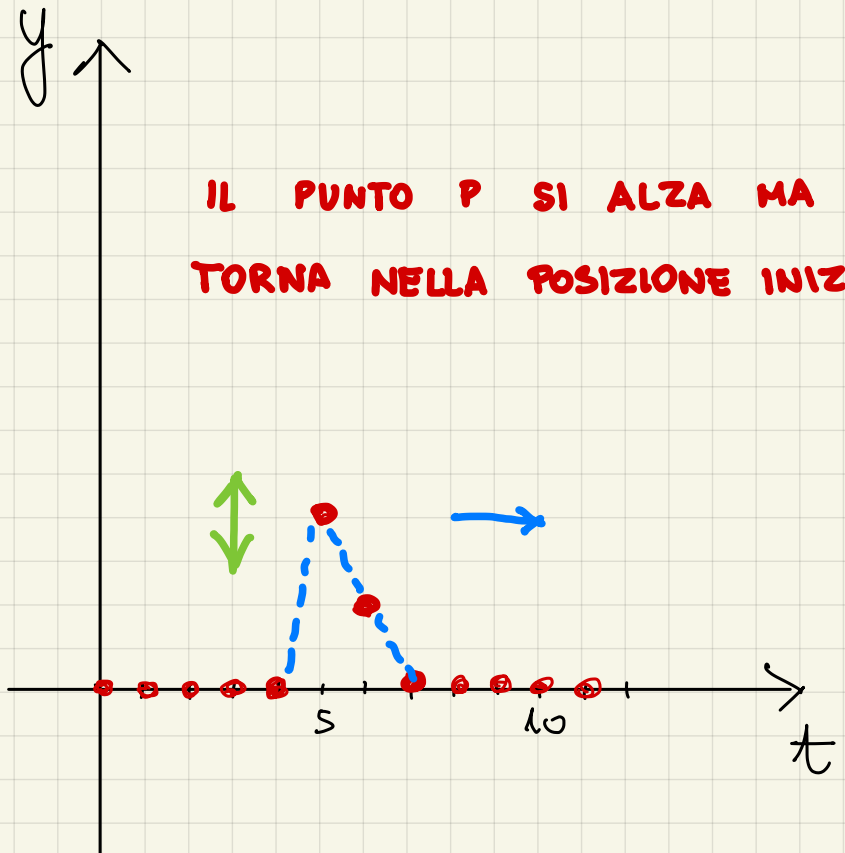
$$y_P = 0$$

$$y_P = 4$$

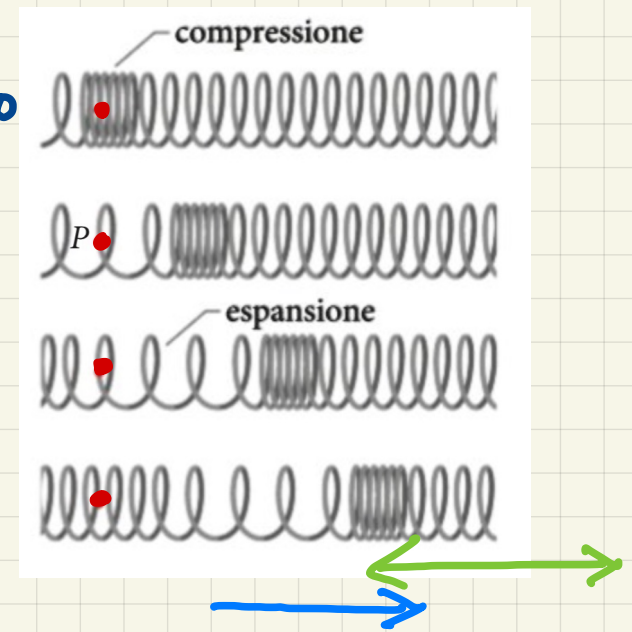
$$y_P = 2$$

$$y_P = 0$$

$$y_P = 0$$



SE COMPRIMIAMO E POI RILASCIAMO UNA MOLLA, LA NOSTRA  
PERTURBAZIONE SI PROPAGA MA LA "PARTICELLA" D'ACCIAIO NO  
L' ONDA LONGITUDINALE SI PROPAGA VERSO DESTRA  
PARALLELAMENTE ALL'OSCILLAZIONE, ANCH' ESSA DA SINISTRA A  
DESTRA.



LE ONDE DEL MARE SONO TRASVERSALI MA HANNO  
ANCHE UNA COMPONENTE LONGITUDINALE E QUESTO  
GENERA, GRAZIE ALL'ATTRITO CON IL FONDALE, MOTO CIRCOLARE