

B) Utilizzo degli esperimenti

Foglio di lavoro

Per effettuare l'esperimento avete bisogno dei seguenti materiali:

- Sei bottiglie di plastica vuote
- Acqua
- Olio di oliva
- Alcool
- Due palline da ping-pong riempite di piccolissimi pallini di metallo fino a pesare 36.5 gr e 47 gr.

Ora siete pronti per effettuare l'esperimento!

Riempire due delle bottiglie con l'acqua, due con l'olio di oliva e due con alcool. Tutte le bottiglie dovrebbero essere riempite fino alla stessa altezza.

Mettere la pallina più leggera nell'acqua contenuta nella prima bottiglia e la pallina più pesante nell'acqua contenuta nella seconda bottiglia.

Che cosa accadrà se le lasciate cadere nell'acqua simultaneamente e dalla stessa altezza?

Ora, lasciatele cadere nell'acqua simultaneamente e dalla stessa altezza.

Che cosa è accaduto? Quale pallina colpisce per prima il fondo della bottiglia? Perché?

Mettere la pallina più leggera nell'olio di oliva contenuto nella terza bottiglia e quella più pesante nell'olio di oliva contenuto nella quarta bottiglia. Che cosa accadrà se le lasciate cadere simultaneamente e dalla stessa altezza?

Ora, lasciatele cadere simultaneamente e dalla stessa altezza in olio di oliva.

Che cosa è accaduto? Quale pallina colpisce per prima il fondo della bottiglia? Perché?

L'intervallo di tempo intercorso tra i rumori causati dall'impatto delle palline pesante e leggera sul fondo della bottiglia è

- lo stesso in olio ed in acqua
- più corto in olio che in acqua
- più lungo in olio che in acqua

Perchè ciò avviene?

Mettete la pallina più leggera nell'alcool contenuto nella quinta bottiglia e quella più pesante nell'alcool contenuto nella sesta bottiglia. Che cosa accadrà se le lasciate cadere simultaneamente e dalla stessa altezza?

Ora, lasciatele cadere in alcool simultaneamente e dalla stessa altezza.
Che cosa è accaduto? Quale pallina colpisce per prima il fondo? Perché?

L'intervallo di tempo intercorso tra i rumori causati dall'impatto delle palline pesante e leggera sul fondo della bottiglia è

- a) lo stesso in alcool, in olio ed in acqua
- b) più corto in alcool che in olio e molto più corto in alcool che in acqua
- c) più lungo in alcool che in olio e molto più lungo in alcool che in acqua

Perchè ciò avviene?

Se lasciate le due palline cadere nell'aria dalla stessa altezza che cosa accadrà?

Ora lasciate cadere le palline dalla stessa altezza nell'aria.
Che cosa è accaduto? Perché?

Questo accadrebbe con due pesi qualsiasi che cadono nell'aria? Perché?
