

## LE LEVE

Le leve sono macchine semplici, utilizzate per tagliare, per sollevare, per spostare con la minore energia possibile.

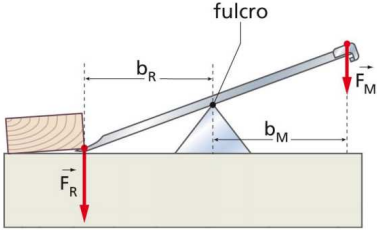
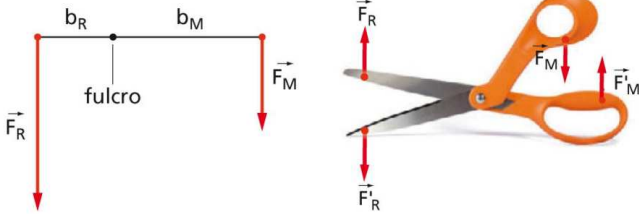
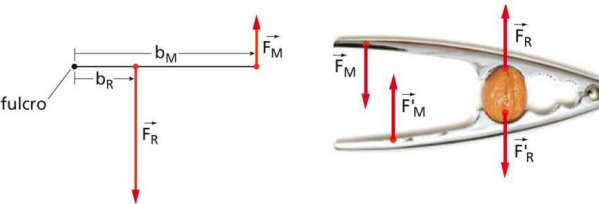
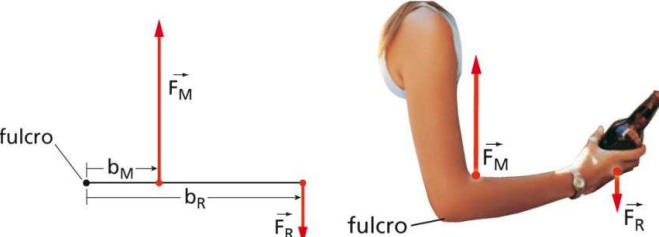
L'EQUILIBRIO si ottiene quando

Potenza x braccio della Potenza = Resistenza x braccio della Resistenza

$$P \times b_p = R \times b_r$$

Le leve possono essere classificate in tre tipi:

- Leve di primo genere
- Leve di secondo genere
- Leve di terzo genere

<p style="text-align: center;"><b>Le leve</b></p>  <p style="text-align: center;"><math>F_R b_R = F_M b_M</math></p> <p style="text-align: center;">momento della forza resistente      momento della forza motrice</p>	<p style="text-align: center;"><b>Le leve di primo genere</b></p> <p style="text-align: center;">Il fulcro è posto tra le due forze.</p> 
<p style="text-align: center;"><b>Le leve di secondo genere</b></p> <p style="text-align: center;">La forza resistente è tra il fulcro e la forza motrice.</p> 	<p style="text-align: center;"><b>Le leve di terzo genere</b></p> <p style="text-align: center;">La forza motrice è tra il fulcro e la forza resistente.</p> 

## Materiali

- forbici
- pinzette
- schiaccianoci
- righello
- oggetti vari

## Procedimento

Proviamo leve diverse su oggetti diversi e proviamo a ragionare insieme sull'utilizzo delle varie leve e quando una leva è vantaggiosa.

## Diavoletto di Cartesio

Il diavoletto di Cartesio o ludione è uno strumento di misurazione della pressione dei liquidi. Deve il suo nome a Cartesio; in realtà però fu inventato da un italiano e descritto per la prima volta nel 1648.

Con la variazione della pressione del liquido circostante e la conseguente variazione del volume dell'aria, si modifica anche la massa del diavoletto, che perciò sale o scende a seconda dei casi.

### Materiali

- Bottiglia
- Acqua
- Oggetto galleggiante (siringa o cappuccio di una penna)
- pesi

### Procedimento

Attraverso questa esperienza si verifica il principio di Archimede il quale afferma che: un corpo immerso in un liquido riceve una spinta dal basso verso l'alto, pari al peso del volume spostato. Il diavoletto è in realtà un contenitore cavo pieno d'aria e acqua che viene immerso in un recipiente (bottiglia) contenente acqua.

Esercitando una pressione sulla bottiglia chiusa, si ottiene un aumento di pressione in ogni punto del contenitore. Questo permette che altra acqua entri nel diavoletto e che l'aria al suo interno venga compressa. Pertanto il diavoletto aumenta il proprio peso e affonda dato che la spinta che riceve è minore del suo peso. Nel momento in cui la pressione sulla bottiglia diminuisce, il diavoletto espelle l'acqua, la spinta idrostatica torna ad essere maggiore del peso del diavoletto e questo risale.

