

LE LEVE IN FISICA

Definizione di leva

La leva è una macchina semplice composta da un'asta rigida che ruota attorno a un fulcro.

Utilizza i momenti delle forze per svolgere compiti come sollevare oggetti pesanti.

Componenti principali

Forza motrice: la forza applicata per muovere la leva (es. l'azione umana).

Forza resistente: la forza che resiste al movimento (es. il peso dell'oggetto da sollevare).

Fulcro: il punto di rotazione attorno al quale la leva si muove.

Braccio motore: distanza tra il fulcro e il punto di applicazione della forza motrice.

Braccio resistente: distanza tra il fulcro e il punto di applicazione della forza resistente.

Funzionamento della leva

La leva è in equilibrio quando il momento della forza motrice è uguale al momento della forza resistente.

Per sollevare un oggetto pesante con meno sforzo, è necessario un braccio motore più lungo.

La leva permette di sollevare o spostare oggetti pesanti con una forza inferiore a quella necessaria senza leva.

Tipi di leve

Leve di primo genere

Il fulcro si trova tra la forza motrice e la forza resistente.

Esempi: forbici, bilancia.

Possono essere:

Vantaggiose: braccio motore più lungo del braccio resistente.

Indifferenti: braccio motore e braccio resistente di uguale lunghezza.

Svantaggiose: braccio motore più corto del braccio resistente.

Leve di secondo genere

La forza resistente è tra la forza motrice e il fulcro.

Sono sempre vantaggiose perché il braccio motore è maggiore del braccio resistente.

Esempi: carriola, schiaccianoci.

Leve di terzo genere

La forza motrice è applicata tra il fulcro e la forza resistente.

Sono sempre svantaggiose perché il braccio resistente è maggiore del braccio motore.

Esempi: bicipite umano, pinzetta.