

Tenaglie, forbici e pinzette

Scopriamo come funzionano gli utensili adatti a tagliare, rompere, avvitare e manipolare gli oggetti. Impariamo a usarne alcuni, confrontiamoli e cerchiamo le regole alla base del loro funzionamento.

di **Marta Carli** 25 febbraio 2021



OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

- Riconoscere che alcuni meccanismi permettono di modificare la forza applicata dalle mani.
- Illustrare il funzionamento di alcuni utensili e usarli in modo appropriato.
- Confrontare utensili diversi individuando somiglianze e differenze.



ATTIVITÀ

1. [Quanta forza serve?](#)
2. [LABORATORIO A che cosa serve?](#)
3. [Confrontiamo utensili diversi](#)



IMMAGINI, SCHEDE E VIDEO | DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA - DDI

- [IMMAGINE Il funzionamento di uno schiaccianoci](#)
- [SCHEDA Analisi di un utensile](#)
- [SCHEDA Confrontiamo gli utensili](#)
- [VIDEO Struttura e funzione delle leve](#)



ATTIVITÀ 1

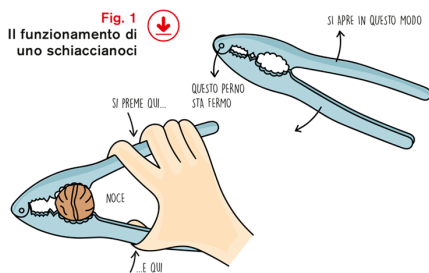
Quanta forza serve?

Mostriamo ai bambini uno schiaccianoci e chiediamo se sanno che cos'è e come si usa. Dopo averne dimostrato il corretto utilizzo, proviamo a rompere delle noci prima con le mani, poi con l'utensile. Risulterà più facile farlo con lo schiaccianoci: rendiamo “scientifica” questa osservazione dicendo che con lo schiaccianoci è sufficiente applicare una forza minore per rompere le noci.

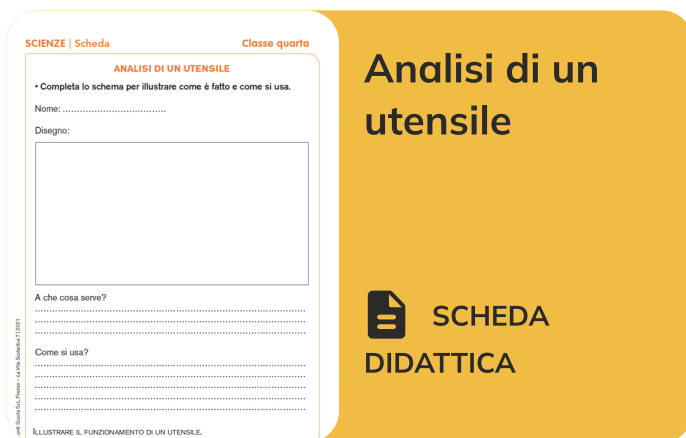
Concludiamo che alcuni utensili permettono di modificare la forza applicata dalle mani.

Analizziamo un utensile

Realizziamo con i bambini il disegno dello schiaccianoci (**Fig. 1 - IMMAGINE Il funzionamento di uno schiaccianoci** propone un modello di riferimento), facendo attenzione a rappresentare bene i dettagli (forma e proporzioni). Indichiamo dove si mette la noce e dove si applica la forza per illustrare il meccanismo e mettiamo in evidenza il fulcro e il tipo di movimento.



Distribuiamo da completare la **SCHEDA Analisi di un utensile**. Infine, chiediamo se conoscono altri strumenti che permettono di modificare la forza applicata dalle mani.



Cerchiamo di elencare un buon numero di strumenti diversi (per esempio forbici, tenaglie, cavatappi, pinzette...) e approfondiamone l'uso con il **LABORATORIO**.

LABORATORIO

A che cosa serve?

Che cosa serve

Un utensile, un oggetto su cui utilizzarlo, matite e fogli.

Come si fa

1. Chiediamo ai bambini di portare a scuola un utensile che abbia la proprietà di modificare la forza applicata dalle mani e un oggetto su cui sperimentarne l'utilizzo, per esempio: una forbice o una pinzatrice con della carta, delle pinze con dei piccoli oggetti, una molletta da bucato con un pezzo di stoffa, un cacciavite e una vite con un pezzo di legno.
2. Sperimentiamo ognuno con il proprio utensile, cercando di capire come funziona: dove si applica la forza, in che punto entra a contatto con l'oggetto, quali meccanismi contiene, quale movimento bisogna fare. Cerchiamo anche di capire se lo strumento permette di aumentare la forza applicata, di diminuirla, oppure se compie qualche altra modifica (per esempio direzione o velocità di rotazione).
3. Realizziamo una scheda dello strumento sperimentato, utilizzando la scheda **Analisi di un utensile**.

ATTIVITÀ 3

Confrontiamo utensili diversi

Lavoriamo a coppie: a partire dalle schede realizzate nel laboratorio mettiamo a confronto gli utensili analizzati con la **SCHEMA Confrontiamo gli utensili**.



Leve e forze

Partiamo dalle regolarità individuate per classificare gli strumenti come “leve” e introdurre il linguaggio specifico (forza agente, forza resistente, fulcro, braccio). In ogni utensile individuiamo il fulcro e i bracci delle due forze (**Fig. 2**). Colleghiamo la lunghezza dei due bracci all’effetto dell’utensile: se il braccio della forza agente è più lungo di quello della forza resistente l’utensile fa aumentare la forza applicata e viceversa. Infine, associamo la struttura di ciascun utensile alla sua funzione.

Fig. 2



Per maggiori dettagli e suggerimenti mostriamo il **VIDEO Struttura e funzione delle leve**.

👁 Osserviamo e documentiamo

L'alunna/o:

- illustra il funzionamento di alcuni utensili di uso quotidiano?
- individua il collegamento tra la struttura degli utensili e la loro funzione?

Elaborati da raccogliere: schede compilate dai bambini.