

Technik - Klasse 6 - leicht

Thema: Hebel an Schere und Zange untersuchen | Arbeitszeit: ca. 45 Minuten | Kompetenzen: Drehpunkt, Kraftarm und Lastarm an Werkzeugen erklären

Material / Ausgangssituation

Ein Hebel dreht sich um einen Drehpunkt. Der Abstand zwischen Drehpunkt und angreifender Handkraft heißt Kraftarm; der Abstand zwischen Drehpunkt und Last heißt Lastarm. Ein langer Kraftarm kann die benötigte Handkraft verringern. Schere und Zange bestehen jeweils aus zwei miteinander verbundenen Hebeln.

Aufgaben

1. Markiere gedanklich bei einer Schere Drehpunkt, Kraft und Last.

2. Warum greift man eine Zange möglichst weit hinten am Griff?

3. Was geschieht mit der benötigten Handkraft, wenn der Kraftarm länger wird?

4. Warum schneidet eine Schere nahe am Gelenk kräftiger?

5. Nenne ein weiteres Werkzeug mit Hebelwirkung und beschreibe seinen Drehpunkt.

Vollständige Lösungen

Technik - Klasse 6 - Hebel an Schere und Zange untersuchen

1. Drehpunkt: Gelenkschraube; Kraft: Hand an den Griffen; Last/Widerstand: Schneidgut an den Schneiden.
2. Dort ist der Kraftarm lang; dadurch ist für dieselbe Wirkung an der Backe weniger Handkraft nötig.
3. Sie wird bei gleicher Lastwirkung kleiner.
4. Nahe am Gelenk ist der Lastarm kürzer; dadurch ist die Kraftwirkung größer.
5. Zum Beispiel Flaschenöffner: Der Auflagepunkt am Kronkorken bildet den Drehpunkt. Weitere passende Beispiele sind möglich.

Kontrolle: Hebelwirkung hängt von Kraft und Abstand zum Drehpunkt ab.



Lösung online

QR-Code scannen:

<https://uebungsblaetter.sekundarschule-ausleben.de/loesungen/technik/technik-k6-016-leicht-v4.html>