

Klebstofftest



Wie stark ist mein Kleber?

Eine eigene Testapparatur bauen

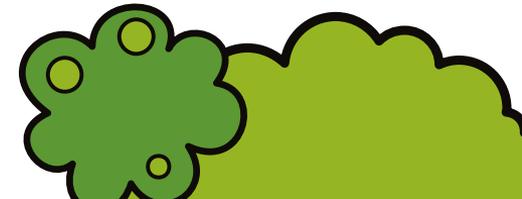
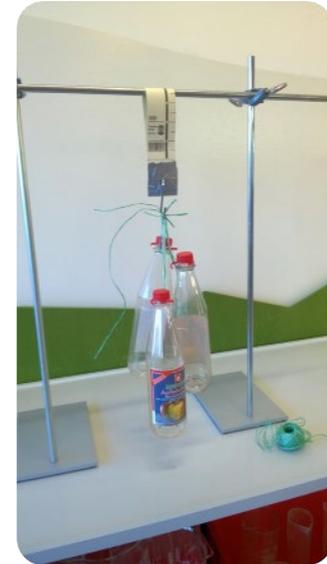


Die Forscherfrage

Es gibt ganz viele verschiedene Kleber. Sie sollen alle sehr gut kleben. Aber wie stark sind sie wirklich? **Wie kann man die Klebekraft eines Klebers testen?**

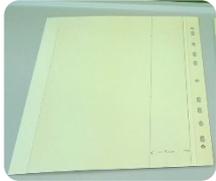
Das brauchst du für dein Experiment:

- Festes Papier (z.B. Ordnertrennblätter) für Teststreifen
- Kleber
- Panzertape zur Verstärkung
- Haken
- Kordel
- Leere PET-Flaschen als Gewichte
- Baumaterialien für Gestell (oder Besenstiel, 2 Stühle u.ä.)
- Schere



So geht's

Schritt für Schritt



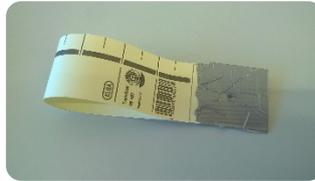
Ausschneiden

1. Nimm ein festes Papier und zeichne mit einem Lineal einen 5 cm breiten Streifen auf.
2. Schneide den Streifen aus.



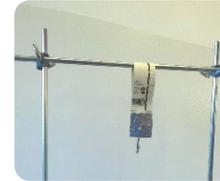
Kleben

1. Bilde mit dem Streifen eine Schlaufe und klebe das untere Ende mit deinem Kleber so fest, dass ein ca. 6 cm breites Stück unten frei bleibt.



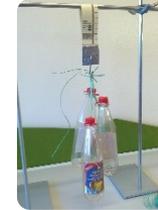
Verstärken

1. Verstärke das untere Ende mit Panzertape, indem du unten ringsum zwei Lagen aufklebst.
2. Stich vorsichtig ein Loch durch das untere Ende. Das Loch sollte mindestens 2-3 cm vom unteren Rand entfernt sein.



Aufhängen

1. Steck einen Haken durch das Loch und hänge die Schlaufe an einer runden Stange auf. Das könnte zum Beispiel auch ein Besenstiel sein.



Testen

1. Hänge so lange Gewichte an den Haken, bis die Klebeverbindung reißt.
2. Wie viele Flaschen kannst du daran aufhängen? Und wie viel wiegen sie?



Wie stark ist mein Kleber?

Informationen für Eltern und Lehrkräfte



Kontext

Der Versuch bildet den Abschluss einer Unterrichtsreihe zum Thema Kleben. Kinder sollen einen eigenen Kleber herstellen und dann testen, wie stark er ist. Dazu sollen sie aus bereitgestellten Materialien eine eigene Testapparatur bauen.

Testprinzip

Bei einem Klebstofftest verklebt man zunächst ein Testmaterial (z.B. Papierstreifen) unter kontrollierten Bedingungen. Im Anschluss wird das verklebte Material mit Maschinen unter Messung des dazu benötigten Kraftaufwands wieder auseinander gezogen. Dies kann man experimentell mit einfachen Mitteln nachstellen, in dem man an eine geklebte Verbindung solange Gewichte hängt, bis die Verklebung reißt.

Ideen für die Einleitung

Zu Beginn kann man verschiedene Kleber zeigen und fragen, welcher Kleber wohl der stärkste ist. Die Kinder werden Einschätzungen geben, aber genau kann man es nicht sagen. Also muss ein Test her. Aber wie muss der Test ablaufen und aufgebaut sein, damit man quantitative Aussagen treffen kann? Das soll zusammen überlegt werden.

