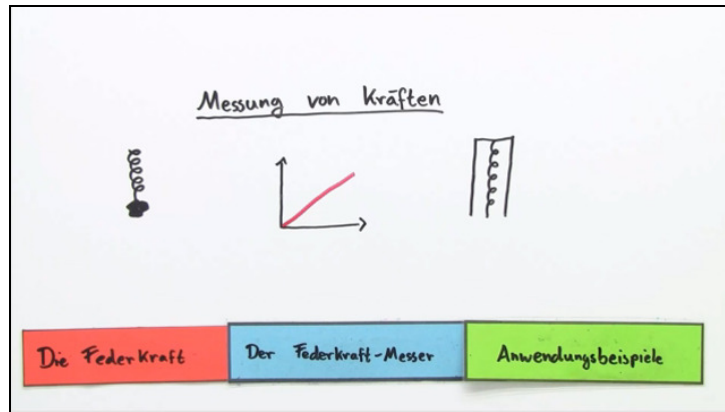




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofatutor.com

Kraftmessung



- 1 Wähle den passenden Federkraftmesser aus.
- 2 Nenne die wichtigsten Eigenschaften eines Federkraftmessers.
- 3 Fasse dein Wissen über die Federkraft und das Hooke'sche Gesetz zusammen.
- 4 Erkläre, wie es zu den Messfehlern gekommen sein könnte.
- 5 Begründe, welche Schraubenfeder für den Bau des Federkraftmessers geeignet ist.
- 6 Interpretiere die Darstellung verschiedener Schraubenfedern im Diagramm.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von sofatutor.com



Wähle den passenden Federkraftmesser aus.

Verbinde die passenden Kästchen miteinander.

Für das Messen von Kräften ist es wichtig, den richtigen Federkraftmesser auszuwählen. Liegt die einwirkende Kraft oberhalb des Messbereiches, kann dies zur Zerstörung des Kraftmessers führen. Wählt man einen Federkraftmesser, der das Ergebnis nicht genau genug anzeigt, kommt es zu deutlichen Messfehlern. Zu welchem Beispiel (rechts) passt welcher Federkraftmesser (Angabe des Messbereiches, links) am besten?

0 N bis 100 N	A	1	Abwiegen von Teemengen in einer kleinen Manufaktur (100 g, 250 g und 500 g)
0 N bis 3000 N	B	2	Abwiegen von Wäsche für handelsübliche Waschmaschinen (bis 7 kg)
0 N bis 10 N	C	3	Überprüfung des Gewichts eines Säuglings durch eine Hebamme (bis 4000 g)
0 N bis 50 N	D	4	Abwiegen von Altpapier auf dem Wertstoffhof (bis zu 200 kg)



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Wähle den passenden Federkraftmesser aus.

1. Tipp

Rechne alle Massen in kg oder g um.

2. Tipp

Als Faustregel gilt: 100 g entsprechen rund einem Newton.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Wähle den passenden Federkraftmesser aus.

Lösungsschlüssel: A—2 // B—4 // C—1 // D—3

Aus den einzelnen Massen wird mit Hilfe der Faustregel die Gewichtskraft bestimmt, die auf den Federkraftmesser wirkt: Zum Beispiel entsprechen 5 kg rund 50 N. Der maximale Messwert darf die Obergrenze des Messbereiches nicht überschreiten, idealerweise liegt er sogar etwas darunter wie in den genannten Beispielen. Um möglichst genau zu messen, sollte man außerdem den Bereich der Skala so gut wie möglich ausnutzen. Kräfte zu messen, die nah am Nullpunkt der Skala des Federkraftmessers liegen, ist sehr ungenau.