

Liebe Schüler und Schülerinnen der Klasse 8b,

hier kommen eure Aufgaben in Physik, die ihr bitte in der Woche ab dem 11.01.2021 bearbeitet. Schreibt mir jederzeit eine E-Mail (e.johannes@fbks-beckingen.de), wenn ihr Hilfe braucht. Schickt mir die Aufgaben bis spätestens **22.01.2021** per Mail. Wenn dies nicht möglich ist, meldet euch bitte, dann finden wir eine andere Lösung. Viele Grüße **Frau Johannes**

Wir haben uns bisher ausgiebig mit dem Thema „Geschwindigkeit“ beschäftigt. Nun wollen wir bei dem Thema „**Kräfte**“ weiter machen. Es handelt sich um das Themenfeld „**Mechanik**“.

Aufgabe 1: Mechanik

- a) Notiere die Überschrift: „Mechanik – Zusammenhang von Kraft und Geschwindigkeit“
- b) Suche dir eine der folgenden Definitionen des Begriffs „Mechanik“ aus und notiere sie in dein Heft!
 1. *Mechanik (von altgriechisch übersetzt in ‚Maschine, Kunstgriff, Wirkungsweise‘) ist in den Naturwissenschaften und den Ingenieurwissenschaften die Lehre von der Bewegung von Körpern sowie den dabei wirkenden Kräften.*

[https://de.wikipedia.org/wiki/Mechanik#:~:text=Die%20Mechanik%20\(von%20altgriechisch%20CE%BC%CE%B7%CF%87%CE%B1%CE%BD%CE%B9%CE%BA%E1%BD%B4,sowie%20den%20dabei%20wirkenden%20Kr%C3%A4ften.](https://de.wikipedia.org/wiki/Mechanik#:~:text=Die%20Mechanik%20(von%20altgriechisch%20CE%BC%CE%B7%CF%87%CE%B1%CE%BD%CE%B9%CE%BA%E1%BD%B4,sowie%20den%20dabei%20wirkenden%20Kr%C3%A4ften.)

2. *Die Mechanik ist ein Teilgebiet der Physik. Sie beschäftigt sich mit Grundeigenschaften von Körpern und Stoffen (Volumen, Masse, Dichte), mit dem Aufbau von Stoffen, mit der Bewegung von Körpern sowie mit Kräften und deren Wirkungen.*

<https://www.lernhelfer.de/schuelerlexikon/physik/artikel/mechanik>

3. *Mechanik ist die Wissenschaft der physikalischen Eigenschaften von Körpern, der Bewegungszustände und deren Ursache – der Kräfte.*

<https://www.grund-wissen.de/physik/mechanik/index.html>

Aufgabe 2: Kräfte

- a) Notiere dir zuerst selbst eine eigene Definition zum Begriff „Kraft“. Wie würdest du diesen Begriff einem anderen erklären?
- b) Notiere Stichwörter, die du mit dem Wort „Kraft“ verbindest!
- c) Bearbeite das Arbeitsblatt auf der nächsten Seite!
(Quelle: <https://www.4teachers.de/?action=show&id=5825&page=0>)
- d) Markiere nur die Begriffe aus Aufgabe 2b), die zum physikalischen Begriff „Kraft“ gehören in einer Farbe!

Physik – Kraft

Löse den Lückentext und löse das Rätsel Alle notwendigen Informationen erhältst du durch das Video!

Erklärvideo:

<https://youtu.be/hHcbITa6FSc>

interaktiv Übungen:

<https://erklaerung-und-mehr.org/startseite/physik>



Erklärvideo



interaktive Übungen

Kraft in der Physik

Die Kraft wird in der Physik mit einem großen F abgekürzt. Das F kommt vom Wort „ _____ “, das englische Wort für Kraft. Die Maßeinheit für Kraft ist Newton, benannt nach dem Naturforscher _____ Newton, der als erster die Schwerkraft und Gravitation beschrieb. In Newton ist die Kraft, die benötigt wird, um ein _____ auf die Geschwindigkeit einen _____ pro Sekunde zu beschleunigen.

Die Kraft kann mit einem Pfeil dargestellt werden. Am Pfeil kann man die _____ und die Größe der Kraft abgelesen werden.

Das Gravitationsgesetz wurde erstmals von Isaac Newton formuliert. Die Gravitation bewirkt, dass sich zwei Körper gegenseitig _____. Die Stärke dieser Kraft hängt von der Größe der _____ ab. Deshalb ist die Anziehungskraft der Erde sehr stark. Sie wird auch Schwerkraft oder _____ genannt.

Die Anziehungskraft der Erde beträgt 9,81 Newton. Auf dem Mond ist die Anziehungskraft geringer, da der Mond _____ ist.

Rätsel

Waagrecht

- Wie lautet die Einheit für die Kraft?
- Kraft, die bei Zusammenstößen von zwei Autos auftritt.

Senkrecht

- Kraft, die bei beim Bremsen bei Autoreifen auftritt.
- Wie kann die Gravitationskraft noch genannt werden?
- Welche physikalische Größe wird mit f abgekürzt?
- Mit welchem Symbol kann die Kraft dargestellt werden?
- Wo beträgt die Gravitationskraft ein Sechstel der Kraft auf der Erde?
- Wovon hängt die Stärke der Gravitation ab?
- Von welchem englischen Wort kommt die Abkürzung für Kraft?

