

Liebe Schüler und Schülerinnen der Klasse 8b,

hier kommen die Lösungen zu den Physikaufgaben, die bis **22.01.2021** per Mail abzugeben waren. Wer sie noch nicht gesendet hat, schickt sie mir bitte dennoch per Mail:

e.johannes@fbks-beckingen.de

Wenn dies nicht möglich ist, meldet euch bitte, dann finden wir eine andere Lösung.

Eure Aufgabe **bis 28.01.2021** ist es nun, die Aufgaben mit den Lösungen zu vergleichen, zu verbessern und die neuen Inhalte zu lernen. Ihr müsst die Lösungen dazu nicht drucken.

Viele Grüße,

Frau Johannes

Aufgabe 1: Mechanik

„Mechanik - Zusammenhang von Kraft und Geschwindigkeit“

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?
→ Hierzu gibt es keine Lösung, da eure eigene Definition gefragt war.
- b) Notiere Stichwörter, die du mit dem Wort „Kraft“ verbindest!
Muskeln, Heben, Stärke, Physik, Schwerkraft, Gewicht, Beine, Bizeps ... da fällt einem einiges ein oder?
- c) Markiere nur die Begriffe aus Aufgabe 2b), die zum physikalischen Begriff „Kraft“ gehören in einer Farbe!
Ich habe die unterstrichen!

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>

Lösung

Kraft in der Physik

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

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

Das Gravitationsgesetz wurde erstmals von Isaac Newton formuliert. Die Gravitation bewirkt, dass sich zwei Körper gegenseitig anziehen. Die Stärke dieser Kraft hängt von der Größe der Masse ab. Deshalb ist die Anziehungskraft der Erde sehr stark. Sie wird auch Schwerkraft oder Gewichtskraft genannt. Die Anziehungskraft der Erde beträgt 9,81 Newton. Auf dem Mond ist die Anziehungskraft geringer, da der Mond kleiner 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?

