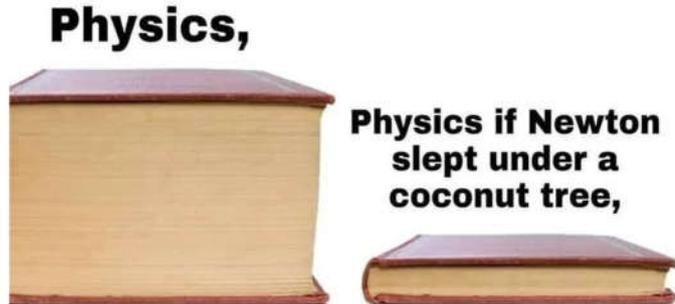


Heim- und Videoexperimente rund um geladene Körper

Beobachten in der Wissenschaft

Du kennst sicher die Geschichte von Isaac Newton, der anfang über Kräfte nachzudenken, als er beobachtete, wie ein Apfel vom Baum fiel. Beobachten ist eine wichtige Tätigkeit. Zuerst nimmt man ein Phänomen wahr, dann denkt man darüber nach. Aber das beobachtete Phänomen muss man genau beschreiben, damit man es später genau untersuchen kann. Dies sollst du mit diesen Experimenten üben.



Wichtig: Beobachten ist nicht Erklären. Sage nur, was die wahrnimmst!

Lass mich das an einem Beispiel erläutern. Herr Heerdegen hat euch diesen Versuch gezeigt: Eine kalte Eisenkugel passte durch einen Ring. Nachdem er sie erwärmte, passte die Kugel nicht mehr durch diesen Ring. Die Beobachtung wäre also:

Eine kalte Eisenkugel passt durch einen Ring. Nach Erwärmung der Kugel über einer Gasflamme passte die Kugel nicht mehr durch den Ring. Als die Eisenkugel aber wieder erkaltet war, passte die Kugel wieder durch den Ring.

Oft hilft es auch, wenn man den Text mit einer Skizze illustriert.

Heimexperimente

Hier findest du eine Reihe von Heimexperimenten.

Schreib in deinen Hefter die Überschrift

Heimexperimente zur elektrischen Ladung

Führ mindestens zwei Versuche durch. Schreib zu jedem Versuch den Namen des Versuchs, deine Beobachtung und eine Überschrift für die Erklärung. Schreibe noch keine Erklärung, sondern lass einen Platz von 4 cm!

Beispiel

Springende Körner

Beobachtung: [Schreib hier deine Beobachtung]

Erklärung: [Schreib noch keine Erklärung, sondern lass einen Platz von 4 cm!]

Heimexperiment 1. „Wassermagnet“.

Reib ein Kunststofflineal kräftig an einem Tuch (Fleece oder Wolle eignen sich besonders gut). Bring ihn langsam in die Nähe eines dünnen Wasserstrahls. Notier deine Beobachtung.

Heimexperiment 2. Gefriertüten.

- *Frag deine Eltern nach einer alten Gefriertüte aus Plastik, die du zerschneiden darfst.*
- *Schneide von der Gefriertüte zwei gleiche Streifen ab. Leg diese aufeinander. Halt beide Streifen in der einen Hand. Zieh beide Streifen durch Daumen und Zeigefinger der anderen Hand.*
- *Schreib deine Beobachtung auf.*

Heimexperiment 3. Ballonspaß.

- *Blas einen Luftballon auf und befestige ihn an einen dünnen Faden. Binde den Luftballon irgendwo an, sodass er frei hängt.*
- *Reib den Ballon mit einem Wolltuch.*
- *Bring in die Nähe des Ballons ein Lineal aus Kunststoff, das du zuvor an einem Wolltuch gerieben hast.*
- *Nähere dem Ballon einen großen Bogen Zeitungspapier an.*
- *Notier deine Beobachtungen.*

Heimexperiment 4. Springende Körner.

- *Leg etwas Puffreis auf einen Teller.*
- *Reib ein Kunststofflineal an einem Wolltuch und halte es über den Puffreis.*
- *Notier deine Beobachtung.*

Heimexperiment 5. Pfeffer und Salz.

- *Misch grobes Salz und fein gemahlene Pfeffer auf einem Teller.*
- *Reib ein Kunststofflineal an einem Wolltuch und halte es über die Mischung.*
- *Notier deine Beobachtungen.*

Videoexperiment 1. Klinge(I)nder Ball.

Sieh dir das Video „Klinge(I)nder Ball“ an. Notier deine Beobachtungen.

Videoexperiment 2. Haarsträubend.

Sieh dir das Video „Haarsträubend“ an. Notier deine Beobachtungen.

Videoexperiment 3. Ausschlaggebend.

Sieh dir das Video an und notiere deine Beobachtung.