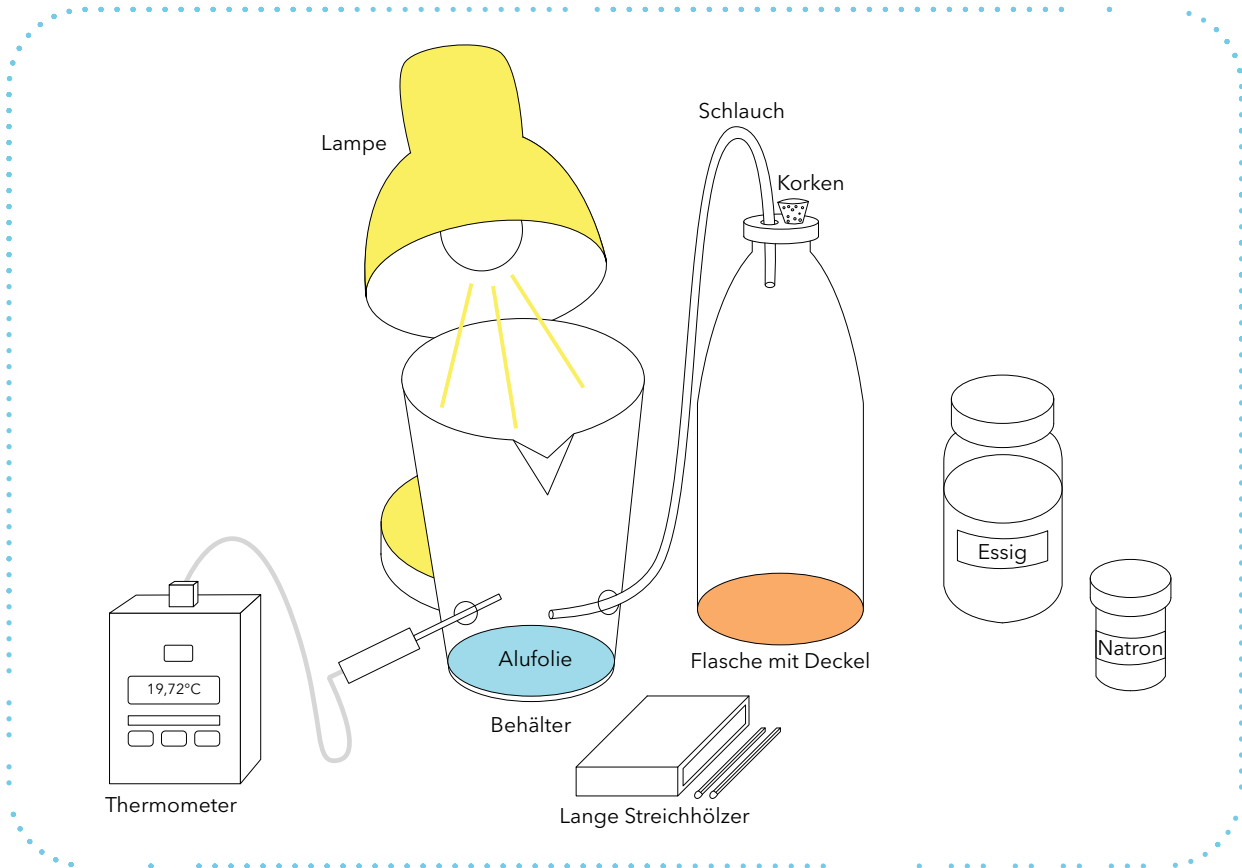




Name:

Experiment zum Treibhauseffekt - Wirkung von CO₂ testen



Vorbereitung:

- Alle Materialien wie auf dem Bild dargestellt auf der Unterlage anordnen.
- Den Essig in die geöffnete Flasche füllen und wieder zuschrauben.
- Die Lampe und das Thermometer einschalten.
- Es dauert mehrere Minuten, bis die Temperatur im Behälter kaum noch steigt.
- Lest in der Aufwärmzeit die Beschreibung auf Seite 2 – habt ihr noch Fragen dazu, bevor ihr anfangt? Stellt sie!

Für dieses Experiment benötigt ihr:

- Lampe
- Behälter
- Flasche mit Deckel, Korken und Schlauch
- Thermometer
- Essig
- Natron-Pulver
- Trichter
- 1 langes Streichholz



Durchführung:

Bitte arbeitet ganz genau und bewegt euch und die Materialien möglichst wenig!

- Lest die Temperatur im Behälter ab und notiert die Anfangstemperatur.

T1 Anfangstemperatur: ____ , ____ °C

- Entfernt den Korken und füllt das Natron mit Hilfe des Trichters in die Flasche (eine Person hält den Trichter fest, die andere füllt Natron ein).
- Die Flasche **sofort** mit dem Korken verschließen.
Achtung: Den Schlauch nicht verändern!
- Wie entwickelt sich die Temperatur im Behälter? Wartet, bis sich der Wert kaum noch verändert, notiert ihn dann:

T2 Temperatur nach der Reaktion:
____ , ____ °C

Nachweis von CO₂

- Zündet das Streichholz an. Haltet die Flamme vorsichtig in die Mitte des Behälters, bis die Spitze den Boden berührt.
- **Achtung: Nicht den Schlauch oder den Behälter berühren, das Plastik schmilzt sonst!**
- Was geschieht?
- Beobachtet genau, und achtet auch auf den Rauch!
- Notiert die Beobachtungen:

.....

.....

.....

.....



Beobachtung

- Schreibt auf, was ihr beobachtet habt, als das Natron zum Essig in die Flasche geschüttet wurde:

.....

.....

- Um wie viel Grad hat sich die Temperatur erhöht?
Berechnet die Temperaturerhöhung:
Endtemperatur T2 *minus* Anfangstemperatur T1

T2-T1 : Temperaturunterschied: ____ ____, ____ °C

- Welche Vermutung habt ihr? Wodurch wird die Veränderung der Temperatur hervorgerufen?

.....

.....

- Wenn ihr an das Modell vom Treibhauseffekt denkt, welche Materialien aus dem Experiment entsprechen welchen Begriffen? Ergänzt die Tabelle.

Begriffe aus dem Experiment	Modell
Behälter	
Reaktionsprodukt von Essig und Natron	
Lampe	
Lichtstrahlen	