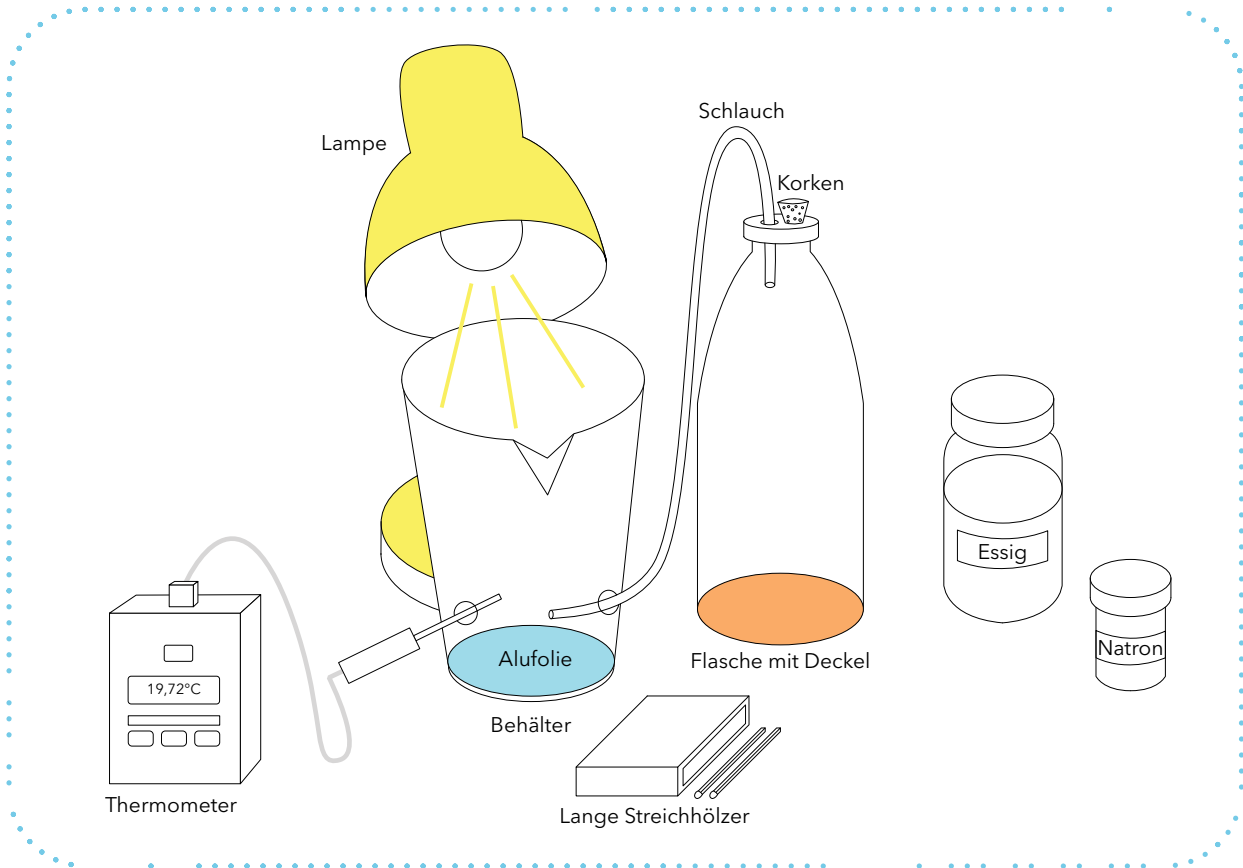




Name: . . . . .

## Experiment zum Treibhauseffekt - Wirkung von CO<sub>2</sub> 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 benötigst du:

- 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 CO<sub>2</sub>

- 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 gehören zu welchem Begriff?  
**Verbindet** die passenden Wörter miteinander.

Lampe

CO<sub>2</sub>-Ausstoß

Behälter

Wärmestrahlung

Reaktion von Essig und  
Natron

Sonne

Lichtstrahlen

Atmosphäre