

wissens.werte.ideen - Die Backpulver-Reaktion

Ihr braucht:

- 1 Glasfläschchen
- 1 passenden Korkstoppel
- 1 passenden Trichter
- Backpulver
- Essig

1. Setzt den Trichter auf das Fläschchen auf und gebt ca. ein halbes Päckchen Backpulver in das Fläschchen.
2. Jetzt leert ihr einen Schluck Essig dazu und ihr werdet merken, dass es im Inneren des Fläschchens sofort zu sprudeln beginnt.
3. Verschließt es nun mit dem Korkstoppel und wartet ab.

Tipp: Wenn ihr den Korken vorher mit Wasser anfeuchtet, dichtet er besser und euer Experiment gelingt schneller.

Erklärung des Experiments:

Sobald Essig und Backpulver aufeinandertreffen reagieren diese miteinander. Bei dieser Reaktion entsteht aus Essigsäure und Backpulver, Kohlendioxid (CO₂, ein Gas), Salz und Wasser.

Chemiker haben ihre eigene Bezeichnung für alle Stoffe und Vorgänge, dass es so aussieht:

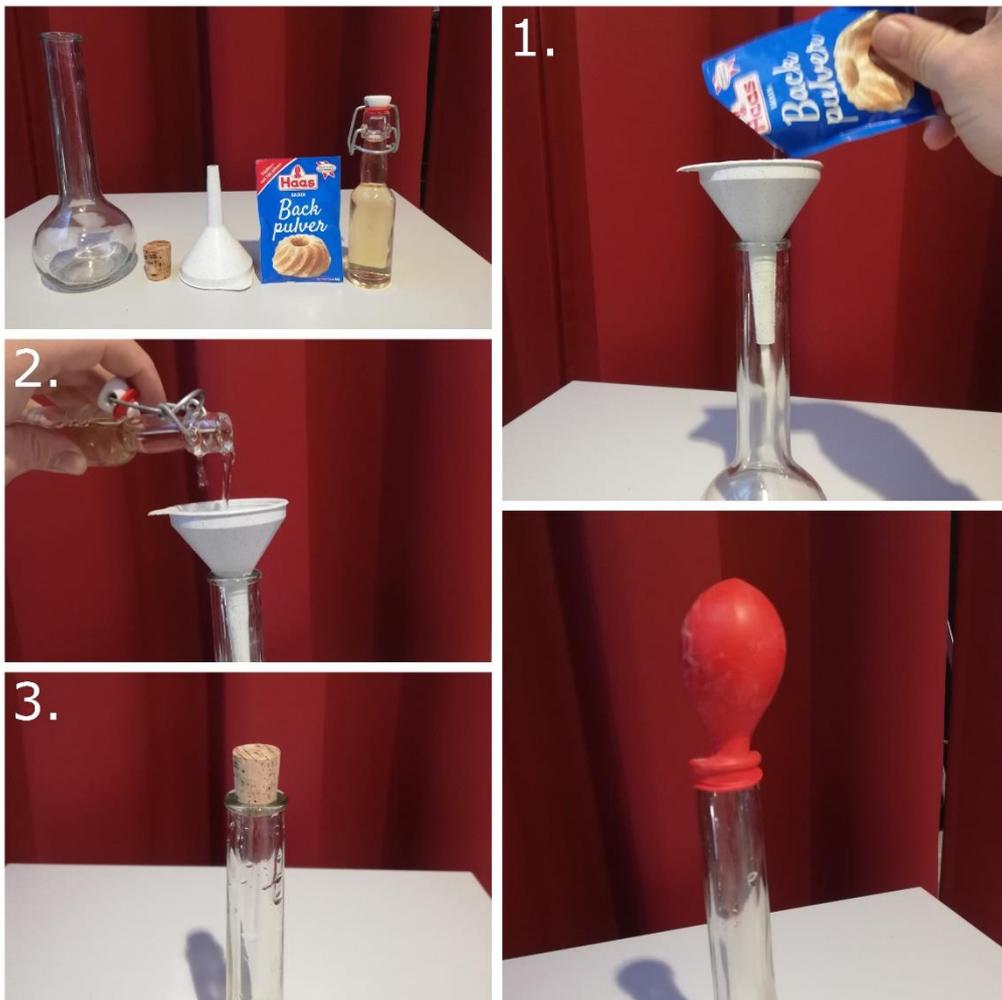


Das bedeutet:

Essigsäure + Natriumhydrogencarbonat → Natriumacetat + Wasser + Kohlenstoffdioxid

Salz und Wasser setzten sich am Boden des Fläschchens ab und das freiwerdende Co₂ lässt den Druck im Inneren solange steigen, bis die Kraft, die den Korken nach außen drückt größer ist, als die Kraft, die den Korken nach unten drückt und er schießt in die Höhe. Ihr könnt das Experiment auch mit einem Luftballon, den ihr statt dem Korken über das Fläschchen stülpt durchführen. Das Gas wird den Luftballon ausblasen.

Viel Spaß beim Ausprobieren und Experimentieren!



Wissens.werte.fakten:

- Das Backpulver wurde von Eben Norton Horsford (1818 - 1893) erfunden.

-Als Brot in Preußen knapp wurde und eine Hungersnot drohte, suchte Horsfords Lehrer Justus von Liebig 1868 nach einer Alternative zu Hefe (um den Brotteig lockerer zu machen und Mehl zu sparen) und verbesserte Horsfords Rezeptur.

-Bei einer chemischen Reaktion werden eine oder mehrere chemische Verbindungen (Substanzen) in eine andere umgewandelt.

-Im Periodensystem der Elemente (PSE) sind 118 chemische Elemente aufgelistet.