

Hilfe 1A: Pneumatisches Auffangen von Kohlenstoffdioxid

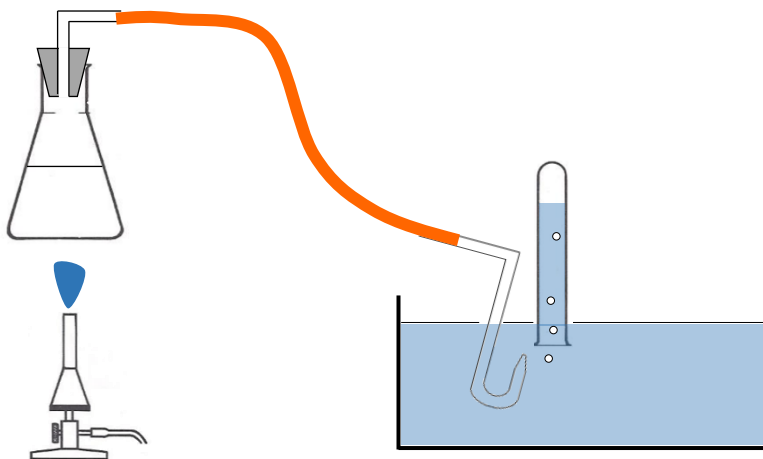
Ein Reagenzglas wird in einer Wanne vollständig mit Wasser befüllt und so umgedreht, dass die Öffnung unterhalb des Wasserspiegels bleibt. Das Wasser kann dann nicht wieder herausfließen. Wenn aber ein Gas in die Öffnung gelangt, führt dies dazu, dass das Gas aufsteigt und das Wasser im Reagenzglas verdrängt wird, bis schließlich kein Wasser mehr im Reagenzglas ist und stattdessen das Reagenzglas ganz mit dem aufsteigenden Gas gefüllt ist.

Tipp: Probiere das „pneumatische Auffangen“ zuerst mal mit ausgeatmeter Luft und einem Trinkhalm aus. Man muss das einfach mal gesehen haben... 😊

??? Wie sieht nun die Versuchsskizze für die Isolierung von Kohlenstoffdioxid aus und welche Rolle spielt der Brenner?

Hilfe 1B: Pneumatisches Auffangen von Kohlenstoffdioxid

Versuchsskizze:



Um möglichst viel Kohlenstoffdioxid aus dem Mineralwasser herauszubekommen, muss es erhitzt werden, denn im heißen Wasser löst sich Kohlenstoffdioxid viel schlechter als im kalten Wasser.

Schnittzeichnungen (Gasbrenner, Erlenmeyerkolben, Reagenzglas)

© Bildungshaus Schulbuchverlage Westermann Schroedel Diesterweg Schöningh Winklers GmbH

LernBox: Kohlenstoffdioxid (Teil 1)

Hilfe 1A:

Pneumatisches Auffangen von Kohlenstoffdioxid

LernBox: Kohlenstoffdioxid (Teil 1)

Hilfe 1B:

Pneumatisches Auffangen von Kohlenstoffdioxid

Hilfe 2: Welche Stoffe sind für die Gasbildung verantwortlich?

Folgende Tabelle ist hilfreich:

Experiment	1	2	3	4	5
Stoff(e) aus dem Brausepulver	Zucker	Natron	Zitronensäure	Zucker Natron	Zucker Zitronen
Gasbildung bei Zugabe von Wasser?					

??? Wie geht die Tabelle weiter und in welchem der Fälle tritt Gasbildung ein?

Hilfe 3: Brausegas isolieren mit Spritzentechnik

-Spritze C wird mit ca. 5 mL Wasser befüllt.

-In Spritze B wird etwas Brausepulver gegeben.

-Spritze A bleibt leer. Der Stempel ist ganz unten.

-Alle drei Spritzen werden über den 3-Wege-Hahn verbunden. Für Spritze A ist hierzu das Verbindungsstück E erforderlich.

-Der Dreiwegehahn wird so gestellt, dass das Wasser von Spritze C in Spritze B gedrückt werden kann:

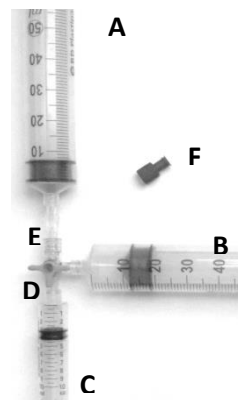


-Das Wasser wird in Spritze B eingespritzt, danach wird schnell der Hahn so umgedreht, dass das Brausegas von Spritze B in Spritze A aber nicht in Spritze C gelangen kann:



-Wenn sich genug Gas in Spritze A befindet, wird die Spritze abgekoppelt und mit der Verschlusskappe F verschlossen.

-Nun kann das Gas über einen Schlauch bequem in Kalkwasser geleitet werden.



LernBox: Kohlenstoffdioxid (Teil 1)

Hilfe 2:

Welche Stoffe sind für die Gasbildung verantwortlich?

LernBox: Kohlenstoffdioxid (Teil 1)

Hilfe 3:

Brausegas isolieren mit Spritzentechnik

