

Liebe Schüler und Schülerinnen der Klasse 8a und 8b,

hier kommen eure Aufgaben in Chemie, die ihr bitte in der Woche ab dem 11.01.2021 bearbeitet. Schreibt mir jederzeit eine E-Mail (e.johannes@fbks-beckingen.de), wenn ihr Hilfe braucht. Schickt mir die Aufgaben bis spätestens **22.01.2021** per Mail. Wenn dies nicht möglich ist, meldet euch bitte, dann finden wir eine andere Lösung. Viele Grüße **Frau Johannes**

Wir machen weiter im Themenfeld Wasser. Ihr werdet in diesem Zusammenhang einige einfache Versuche selbst zuhause machen. Wenn ihr unsicher seid, lasst euch von einem Erwachsenen helfen. Befolgt unbedingt die Anweisungen und weicht nicht von den Experimenten ab. Wenn es Fragen gibt, schreibt mir eine Mail, bevor ihr weiter experimentiert.

Aufgabe 0: Vorbereitung

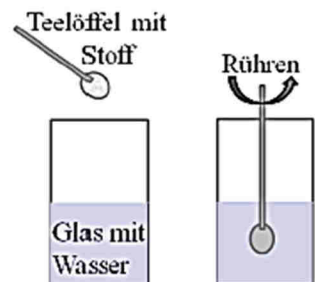
- Schreibe das neue Thema in dein Heft: **Wasser als Lösungsmittel**
- Unterstreiche die Überschrift!
- Schreibe oben rechts das Datum auf die Heftseite!

Führe die Versuche durch und notiere deine Beobachtungen. Sind bestimmte Materialien nicht vorhanden, versuche sie durch Andere zu ersetzen. Falls du die Seiten nicht ausdrucken kannst, notiere die Überschriften der Aufgaben, die dazugehörige Beobachtung und die Kästchen bei den Ergebnissen der Versuche. Die Durchführung musst du nicht übernehmen.

Aufgabe 1: „Wasser als Lösungsmittel“

Versuch 1: Lösen sich Feststoffe und Flüssigkeiten in Wasser?

- Durchführung:
- Fülle ein Glas zur Hälfte mit Wasser.
 - Gib einen Teelöffel eines Stoffes der Tabelle hinein.
 - Rühre kräftig um.
 - Wiederhole die Schritte mit allen Stoffen der Tabelle



Beobachtung:

Stoffe	Stoff löst sich in Wasser	
	Ja	Nein
Zucker		
Kochsalz		
Butter		
Speiseöl		
Essig		

Ergebnis:

Wasser ist ein gutes Lösungsmittel für viele Stoffe.

In Wasser lösen sich Feststoffe wie _____, _____) und Flüssigkeiten wie _____.

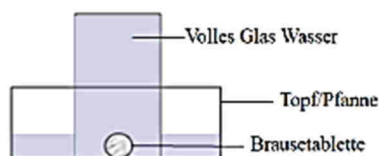
_____ und _____ lösen sich jedoch nicht in Wasser.

Wörter zum Einsetzen: Butter, Zucker, Kochsalz, Speiseöl, Essig

Versuch 2: Lösen sich auch Gase in Wasser?

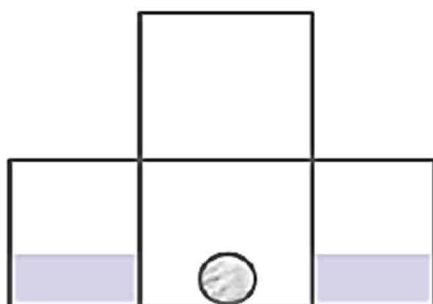
Durchführung: - Fülle ein Glas vollständig mit Wasser und stelle es mit der Öffnung nach unten in einen Topf oder eine Pfanne.

Tipp: Das gelingt nur, wenn in der Pfanne oder im Topf schon etwas Wasser enthalten ist.

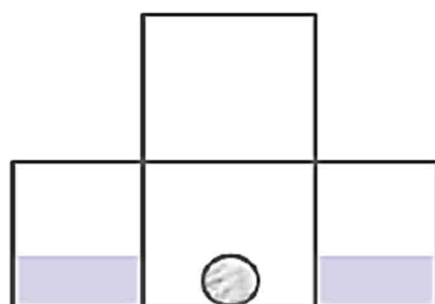


- Gebe nun eine Brausetablette unter das Glas und fange das entstehende Kohlenstoffdioxid auf. Zeichne den Wasserstand im Glas in der Abbildung ein!
- Gebe nun eine weitere Brausetablette unter das Glas und fange das entstehende Kohlenstoffdioxid auf. Zeichne den Wasserstand im Glas in der Abbildung ein.

Beobachtung: Wasserstand nach der ersten Brausetablette



Wasserstand nach der zweiten Brausetablette



Ergebnis:

Wasser ist ein gutes _____ für _____ wie zum Beispiel _____.

Hat man die maximale Menge an Gas im Lösungsmittel Wasser gelöst, ist Wasser also „satt“ an diesem Gas, spricht man von einer gesättigten Lösung. Weiteres Gas kann nicht mehr gelöst werden. Deshalb sammelt sich bei der zweiten Tablette _____ Gas als bei der Ersten.

Wörter zum Einsetzen: Gase, Lösungsmittel, sätt, Kohlenstoffdioxid, mehr

FREIWILLIG: Schau dir folgenden Versuch an:

<https://www.youtube.com/watch?v=8q7Xrj9jGc>

Du kannst den Versuch gerne nachmachen. Schau aber, dass du ihn im Freien machst oder etwas unterstellst, damit keine „Schweinerei“ entsteht 😊 Du kannst auch ein Video davon machen.

Erklärung: Wurde die maximale Menge des Gases im Lösungsmittel Wasser gelöst, ist das Wasser „satt“, man spricht von einer gesättigten Lösung. Kein weiteres Gas kann mehr gelöst werden. Deshalb steigt der Druck im Brausetablettenröhrchen und der Deckel fliegt letztendlich fort.

Aufgabe 2: Fülle mit deinem Wissen aus Aufgabe 1 nun den folgenden Lückentext aus.

*Tipp: Im Buch
Erlebnis Chemie
S.46-49
findest du
Hilfe, falls du
sie brauchst ☺*

Wasser ist ein sehr gutes und gleichzeitig das wichtigste _____ in der Natur. In Wasser lösen sich Feststoffe (z.B. _____, _____),

Gase (z.B. Sauerstoff, _____) und Flüssigkeiten (z.B. _____).

Es entstehen Lösungen.

Fette und _____ sind in Wasser nicht löslich.

Unter der _____ verstehen wir, ob und in welchem Umfang ein Stoff in einem Lösungsmittel gelöst werden kann. Hat man die maximale Menge eines Stoffes im Lösungsmittel Wasser gelöst, spricht man von einer _____ Lösung.

Wörter zum Einsetzen: gesättigten, Löslichkeit, Kochsalz, Zucker, Kohlenstoffdioxid, Ole, Essig, Lösungsmittel

Aufgabe 3: Auch im Blut ist circa 50 % Wasser enthalten. Aber weshalb ist Wasser in unserem Blut wichtig? Fülle den folgenden Lückentext dazu aus.

Im Blut
übernimmt
Wasser die Aufgabe
des _____.
Es befördert Mineralien und
_____, der für die Energie-
gewinnung notwendig ist. Auch Botenstoffe
(Hormone) und Abfallstoffe werden transportiert.
Weiterhin befördert es rote _____,
die den lebenswichtigen Sauerstoff transportieren.
Die Menge Sauerstoff, die sich in Wasser löst,
würde für die Versorgung nicht ausreichen.

*Schau hier, falls du Hilfe brauchst:
<https://www.klassewater.de/content/language1/html/7788.php>*

Wörter zum Einsetzen: Zucker, Transportmittel, Blutkörperchen

FREIWILLIG: Baue deine eigene Lavalampe:

<https://www.science.lu/de/eruption-im-wasserglas/baue-deine-eigene-lava-lampe>