

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

hier kommen die Lösungen zu den Chemieaufgaben, die bis **22.01.2021** per Mail abzugeben waren. Wer sie noch nicht gesendet hat, schickt sie mir bitte dennoch per Mail:

e.johannes@fbks-beckingen.de

Wenn dies nicht möglich ist, meldet euch bitte, dann finden wir eine andere Lösung.

Eure Aufgabe **bis 28.01.2021** ist es nun, die Aufgaben mit den Lösungen zu vergleichen, zu verbessern und die neuen Inhalte zu lernen. Ihr müsst die Lösungen dazu nicht drucken.

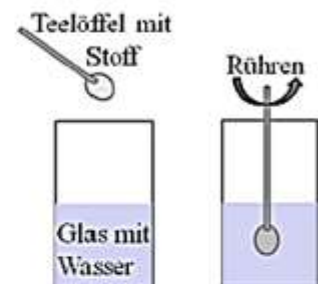
Viele Grüße,

Frau Johannes

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	X	
Kochsalz	X	
Butter		X
Speiseöl		X
Essig	X	

Ergebnis:

Wasser ist ein gutes Lösungsmittel für viele Stoffe.

In Wasser lösen sich Feststoffe wie Zucker Kochsalz) und Flüssigkeiten wie Essig.

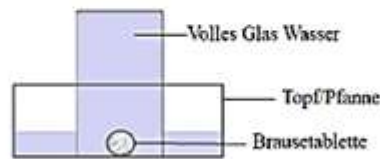
Butter und Speiseöl lösen sich jedoch nicht in Wasser.

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

Versuch 2: Lösen sich auch Gase in Wasser?

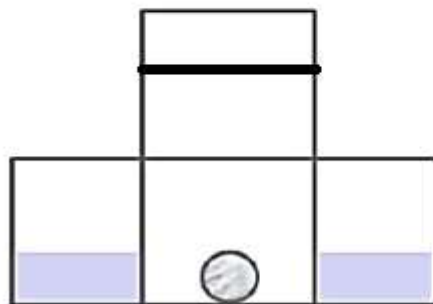
Durchführung: - Fülle ein Glas vollständig mit Wasser und stelle es mit der Öffnung nach unten in einen Topf oder eine Pfanne.

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

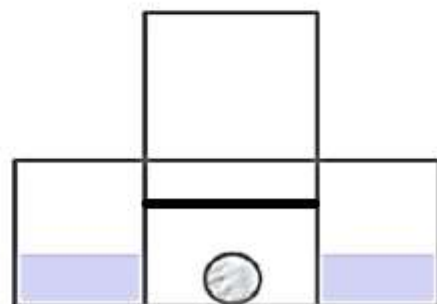


- Gebe nun eine Brausetablette unter das Glas und fange das entstehende Kohlenstoffdioxid auf. Zeichne den Wasserstand im Glas in der Abbildung ein!
- Gebe nun eine weitere Brausetablette unter das Glas und fange das entstehende Kohlenstoffdioxid auf. Zeichne den Wasserstand im Glas in der Abbildung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

Beobachtung: Wasserstand nach der ersten Brausetablette



Wasserstand nach der zweiten Brausetablette



Ergebnis:

Wasser ist ein gutes Lösungsmittel für Gase wie zum Beispiel Kohlenstoffdioxid.

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 mehr 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=8g7XrjI9jGc>

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.

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

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

Wasser ist ein sehr gutes und gleichzeitig das wichtigste Lösungsmittel in der Natur. In Wasser lösen sich Feststoffe (z.B. Zucker, Kochsalz), Gase (z.B. Sauerstoff, Kohlenstoffdioxid) und Flüssigkeiten (z.B. Essig). Es entstehen Lösungen. Fette und Öle sind in Wasser nicht löslich. Unter der Löslichkeit 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 gesättigten Lösung.

Wörter zum Einsetzen: gesättigten, Löslichkeit, Kochsalz, Zucker, Kohlenstoffdioxid, Öle, 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 Transportmittels. Es befördert Mineralien und Zucker, der für die Energiegewinnung notwendig ist. Auch Botenstoffe (Hormone) und Abfallstoffe werden transportiert. Weiterhin befördert es rote Blutkörperchen, 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.klassewasser.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>