

THEMA: MISCHBARKEIT

ÖL UND WASSER

Öl und Wasser werden nacheinander in ein Schraubdeckelglas gegeben. Man kann beobachten, dass das Wasser durch das Öl sinkt. Das Glas wird fest verschlossen und kräftig geschüttelt. Nach dem Schütteln sieht das Gemisch zunächst milchig aus, bevor es sich langsam wieder entmischt und das Öl wiederum auf dem Wasser aufschwimmt.

Welchen Bezug hat das Experiment zum Alltag der Schüler/-innen?

- ▲ Die Schüler/-innen wissen evtl., dass man Wasser und Öl nicht mischen kann (Bsp. Salatsoße, Fettaugen auf einer Suppe).

Was können die Schüler/-innen bei diesem Experiment lernen?

- ▲ Nicht alle Flüssigkeiten sind miteinander mischbar.
- ▲ Manche Flüssigkeiten sind schwerer (haben eine größere Dichte) als andere. Sie sinken beim Mischen nach unten.

Öl hat eine geringere Dichte als Wasser, d.h. es ist „leichter“ und schwimmt beim Mischen obenauf. Außerdem können sich Öl und Wasser nicht dauerhaft mischen, da Öl „hydrophob“, also wasserabweisend ist.

Was wird benötigt?

- ☒ 1 kleines Schraubdeckelglas mit Deckel
- ☒ 2 Probengläschen
- ☐ Wasser
- ☐ Speiseöl

Wie lange dauert der Versuch?

Vorbereitungszeit: ca. 5 min
Versuchsdauer: ca. 10 min

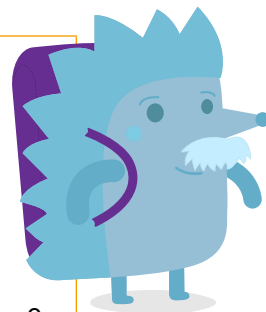


Abb. Versuchsdurchführung9





ÖL UND WASSER

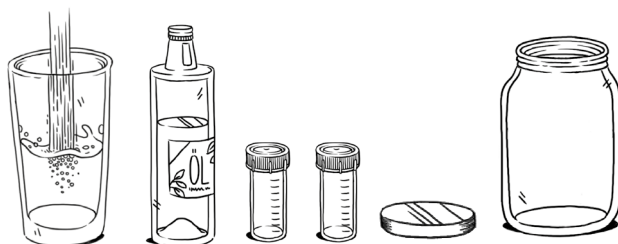
Marie und Albert sind zur Lichtung im Wald gewandert. Marie möchte ein Bild malen. Aber ihre Ölfarben sind zu dick geworden. Sie ruft Albert zu: „Kannst du mir bitte das Wasser reichen? Ich muss meine Ölfarben ein bisschen verdünnen.“ Albert ist skeptisch: „Ich glaube nicht, dass das funktioniert. Aber du kannst es ja versuchen.“

Hast du eine Vermutung, ob Marie ihre Ölfarbe mit Wasser verdünnen kann?



Du brauchst:

-  1 kleines Glas mit Deckel
-  2 Probengläschen
-  Wasser
-  Speiseöl

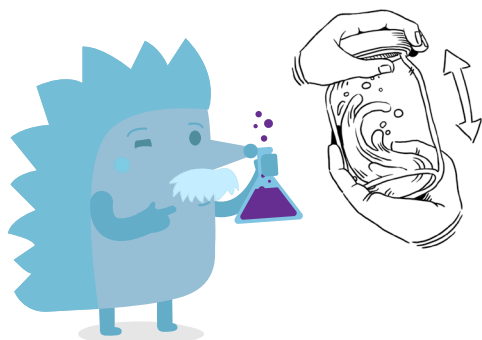


So geht's:

- 1 Fülle ein Probengläschen mit Öl und gieße es in das Glas.
- 2 Fülle danach ein Probengläschen mit Wasser und gieße es in das Glas mit dem Öl.



- 3 Schüttle das Glas ganz kurz.
- 4 Stelle das Glas auf den Tisch und warte fünf Minuten.



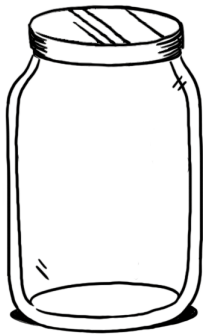
Das kannst du sehen, riechen, fühlen, ...

Schreibe deine Beobachtungen möglichst genau auf.

.....

.....

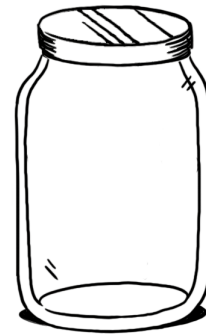
.....



vor dem Schütteln



nach dem Schütteln



nach 5 Minuten

Schreibe deine Beobachtungen möglichst genau auf.

.....

.....

.....

Wie kannst du das erklären?

.....

.....

.....

.....