

Wasser und Öl *Voda a olej*

Material: 2 hohe Gläser, Speiseöl, Wasser, Löffel, Lebensmittelfarbe, Küchenrolle, kleine Erhöhung (z.B. Bausteine)

Materiál: 2 vysoké sklenice, kuchyňský olej, voda, lžice, potravinářské barvivo, kuchyňská rolka, malá vyvýšenina (např. stavebnicové kostky)

Sprachliche Mittel:

Jazykové prostředky:

Deutsch	Česky
das Wasser	voda
das Öl	olej
das Glas	sklenice
die Lebensmittelfarbe	potravinářské barvivo
die Flüssigkeit	kapalina, tekutina
flüssig	tekutý
fest	pevný, pevné
(sich) vermischen	míchat, zamíchat
(sich) trennen	oddělit
wasserlöslich	rozpustný (ve vodě)
wasserunlöslich	nerozpustný (ve vodě)

Frageimpulse:

Otázky:

- ✓ Welche Materialien brauchen wir für das Experiment?
Jaké materiály potřebujeme k experimentu?
- ✓ Welche Flüssigkeiten vermischen sich miteinander? Welche nicht?
Které kapaliny se navzájem mísí? Které ne?
- ✓ Welche Stoffe sind wasserlöslich? Welche nicht?
Které látky jsou rozpustné ve vodě? Které ne?

Beschreibung des Versuches: *Popis experimentu:*



Befüllt eines der Gläser zu ca. einem Drittel mit Öl. Fügt anschließend ca. dieselbe Menge Wasser hinzu.

Jednu ze sklenic naplňte asi do třetiny olejem. Potom přidejte přibližně stejné množství vody.



Mischt ein paar Tropfen der Lebensmittelfarbe hinzu und rührt das Glas gut durch.

Přimíchejte několik kapek potravinářského barviva a sklenici dobře promíchejte..



Nehmt nun die Küchenrolle und rollt sie zu einer langen Schlange zusammen und knickt sie in der Mitte ab. Die Rolle sollte länger als das Glas sein.

Nyní vezměte kuchyňskou roli a srolujte ji do dlouhé linie a ohněte ji uprostřed. Papírová role by měla být delší než sklenice.



Stellt das Glas auf eine Erhöhung, sodass das leere Glas davor platziert werden kann. Jetzt wird ein Ende der Küchenrolle in das Mischglas gesteckt und das andere ragt ins leere Glas leicht darunter.



Postavte sklenici na vyvýšeninu tak, aby se před ní dala umístit prázdná sklenice.

Nyní vložte jeden konec kuchyňské role do sklenice s směsí a druhý mírně vyčnívá do prázdné sklenice pod ní.



Über die Küchenrolle „wandert“ das Wasser in das leere Glas. Zurück bleibt nur mehr das Öl. Und schon sind unsere beiden Flüssigkeiten wieder voneinander getrennt!

Voda „putuje“ do prázdné sklenice přes kuchyňskou roli. V původní sklenici zůstane jen olej. A už jsou naše dvě tekutiny opět od sebe odděleny!

Beobachtung: Wasser und Öl vermischen sich nicht miteinander. Öl ist also – im Gegensatz zur Lebensmittelfarbe – nicht wasserlöslich. Durch die bunte Färbung wird noch besser deutlich, dass sich das Öl klar vom Wasser absetzt und nach oben schwimmt, obwohl es vor dem Wasser ins Glas geschüttet wurde. Das hängt mit der unterschiedlichen Dichte der beiden Flüssigkeiten zusammen.

Durch die Küchenrolle, die sich mit Wasser vollsaugt, gelingt es uns, das Wasser ins andere Glas „wandern“ zu lassen und die beiden Stoffe wieder voneinander zu trennen.

Pozorování: *Voda a olej se navzájem nemíchají. Na rozdíl od potravinářských barviv olej není rozpustný ve vodě. Pestré zbarvení ještě více ukazuje, jak se olej zřetelně odděluje od vody a plave vzhůru, přestože byl nalit do sklenice před vodou. Je to způsobeno rozdílnou hustotou těchto dvou kapalin.*

Pomocí kuchyňské role, která nasákne vodu, dokážeme nechat vodu „putovat“ do druhé sklenice a obě látky od sebe opět oddělit.