

Wasser und Öl *Voda a olej*

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

Materiál: 2 vysoké sklenené poháre, kuchynský olej, voda, lyžica, potravinárske farbivo, kuchynská rolka, malá vyvýšenina (napr. stavebnicové kocky)

Sprachliche Mittel:

Jazykové prostriedky:

Deutsch	Slovensky
das Wasser	voda
das Öl	olej
das Glas	sklenený pohár
die Lebensmittelfarbe	potravinárske farbivo
die Flüssigkeit	kvapalina, tekutina
flüssig	tekutý
fest	pevný, pevné
(sich) vermischen	miešať, pomiešať
(sich) trennen	oddeliť
wasserlöslich	rozpustný (vo vode)
wasserunlöslich	nerozpustný (vo vode)

Frageimpulse:

Otázky:

- ✓ Welche Materialien brauchen wir für das Experiment?
Aké materiály potrebujeme na experiment?
- ✓ Welche Flüssigkeiten vermischen sich miteinander? Welche nicht?
Ktoré kvapaliny sa navzájom miešajú? Ktoré nie?
- ✓ Welche Stoffe sind wasserlöslich? Welche nicht?
Ktoré látky sú rozpustné vo vode? Ktoré nie?

Beschreibung des Versuchs: *Popis experimentu:*



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

Jeden z pohárov naplňte asi do tretiny olejom. Potom pridajte približne rovnaké množstvo vody.



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

Primiešajte niekoľko kvapiek potravinárskeho farbiva a pohár dobre premiešajte.



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

Teraz vezmite kuchynskú rolku a zrolujte ju do dlhej línie a ohnite ju v strede. Papierová rolka by mala byť dlhšia ako pohár.



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 pohár na vyvýšeninu tak, aby sa pred ním dal umiestniť prázdny pohár.

Teraz vložte jeden koniec kuchynskej rolky do namiešaného pohára a druhý koniec tak, aby mierne vyčnieval do prázdneho pohára pod ním.



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 prázdneho pohára cez kuchynskú rolku. V pôvodnom pohári ostane len olej. A už sú naše dve tekutiny opäť od seba oddelené!

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.

Pozorovanie: *Voda a olej sa navzájom nemiešajú. Na rozdiel od potravinárskych farbív olej nie je rozpustný vo vode. Pestré sfarbenie ešte viac ukazuje, ako sa olej zreteľne oddeľuje od vody a pláva nahor, hoci bol naliaty do pohára pred vodou. Je to spôsobené rozdielnou hustotou týchto dvoch kvapalín/tekutín.*

Pomocou kuchynskej rolky, ktorá nasiakne vodu, dokážeme nechať vodu „putovať“ do druhého pohára a obe látky od seba opäť oddeliť.