

Reflexion des Arbeitsblattes - Oberflächenspannung

Das Arbeitsblatt soll zu den Versuchen 3 und 4 bearbeitet werden. Der Versuch 3 zeigt, dass an der Luft/Wasser Grenzfläche die Oberflächenspannung herrscht und die Papierstücke auf ihr liegen können. Im Versuch 4 wird jedoch ein Öl/Wasser Grenzfläche genutzt um die Oberflächenspannung zu zeigen. Die SuS sollen mithilfe des Arbeitsblattes Überlegungen anstellen und erkennen dass auch zwischen zwei Flüssigkeiten eine Oberflächenspannung entsteht. Weiterhin sollen sie ihre Beobachtungen nutzen und erklären dass Öl leichter ist als Wasser (bzw. eine geringere Dichte hat) und auf der Oberfläche schwimmt.

1.1 Erwartungshorizont (Kerncurriculum)

Basiskonzept: Stoff-Teilchen:

1. Fachwissen: Die SuS unterscheiden Stoffe anhand ausgewählter Eigenschaften (Öl hat eine geringere Dichte als Wasser).
2. Erkenntnisgewinnung: Die SuS bearbeiten Fragestellungen die sich mit der Chemie lösen lassen.
3. Kommunikation: Die SuS stellen Ergebnisse vor.
4. Bewertung: Die SuS beschreiben hinderliche von förderlichen Eigenschaften für die Verwendung eines Stoffes.

1.2 Erwartungshorizont (Inhaltlich)

1. Aufgrund der Oberflächenspannung die zwischen dem Öl und dem Wasser herrscht kann das Öl nicht aus der Flasche strömen.
2. Nachdem die Oberflächenspannung gebrochen ist, kann das Öl aus dem Glas nach oben strömen, da es leichter ist als Wasser.
3. Wasserläufer bewegen sich auf der Wasseroberfläche und werden durch die Oberflächenspannung gehalten.

Arbeitsblatt – Oberflächenspannung

In den Versuchen 3 und 4 haben wir uns mit der Oberflächenspannung von Wasser beschäftigt. Die Oberflächenspannung erzeugt eine Art Haut auf der Wasseroberfläche die mit Spülmittel zerstört werden kann.

1. Beschreibe wieso das Öl in der kleinen Flasche bleibt, wenn diese in das Wasser gestellt wird. Benutze dazu dein Wissen über Oberflächenspannung.

2. Erkläre warum das Öl aus der Flasche nach oben strömt und nicht dort bleibt.

3. Nenne ein Beispiel aus der Natur in der die Oberflächenspannung eine wichtige Rolle spielt.
