

DOWNLOAD



Katja Hagenmüller · Silvija Markic

Oberflächen- spannung

NAWI-Forscherheft: Wasser –
Stoff und Lebensraum
Fachinhalte erarbeiten –
Fachsprache üben

Downloadauszug aus
dem Originaltitel:

AOL
verlag



Das Werk als Ganzes sowie in seinen Teilen unterliegt dem deutschen Urheberrecht. Der Erwerber des Werkes ist berechtigt, das Werk als Ganzes oder in seinen Teilen für den eigenen Gebrauch und den **Einsatz im eigenen Unterricht** zu nutzen. Die Nutzung ist nur für den genannten Zweck gestattet, **nicht jedoch für** einen schulweiten Einsatz und Gebrauch, für die Weiterleitung an Dritte (einschließlich, aber nicht beschränkt auf Kollegen), für die Veröffentlichung im Internet oder in (Schul-)Intranets oder einen weiteren kommerziellen Gebrauch.

Eine über den genannten Zweck hinausgehende Nutzung bedarf in jedem Fall der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlages.

Verstöße gegen diese Lizenzbedingungen werden strafrechtlich verfolgt.

**Download
zur Ansicht**

Geräteliste

| | | | |
|---|--|--|---|
|  <p>der/ein Reagenzglasständer, die Reagenzglasständer</p> |  <p>das/ein Reagenzglas, die Reagenzgläser</p> |  <p>der/ein Trichter, die Trichter</p> |  <p>der/ein Spatel, die Spatel</p> |
|  <p>der/ein Reagenzglasstopfen, die Reagenzglasstopfen</p> |  <p>der/ein Bunsenbrenner, die Bunsenbrenner</p> |  <p>der/ein Dreifuß, die Dreifüße</p> |  <p>die/eine Schutzbrille, die Schutzbrillen</p> |
|  <p>das/ein Uhrglas, die Uhrgläser</p> |  <p>die/eine Pipette, die Pipetten</p> |  <p>die/eine Reagenzglasklemme, die Reagenzglasklemmen</p> |  <p>die/eine Büroklammer, die Büroklammern</p> |
|  <p>das/ein Becherglas, die Bechergläser</p> |  <p>das/ein Stativ, die Stativ</p> |  <p>die/eine Stativklemme, die Stativklemmen</p> |  <p>die/eine Muffe, die Muffen</p> |

Versuch: Oberflächenspannung



In diesem Versuch lernst du, dass Wasser eine Art Haut hat. In der Fachsprache spricht man von Oberflächenspannung.

Materialien: flache Schale, Büroklammer
Stoffe: Wasser, Spülmittel



Durchführung:

1. Fülle das Becherglas mit Wasser.
2. Lege die Büroklammer vorsichtig auf das Wasser, sodass sie an der Wasseroberfläche bleibt. Sei nicht enttäuscht, wenn es nicht sofort klappt, oft braucht man ein wenig Übung.
3. Wenn die Büroklammer auf dem Wasser schwimmt, gib einen Tropfen Spülmittel dazu.

Beobachtungen:



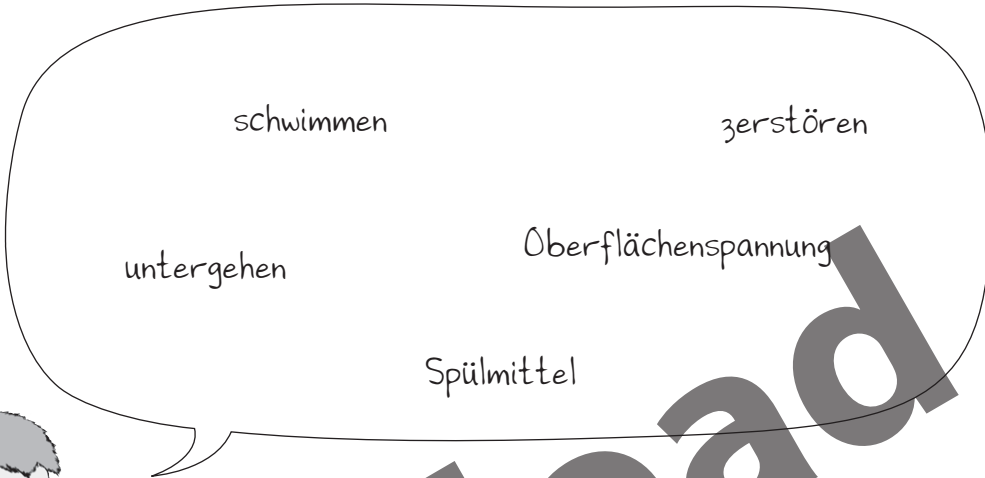
Legt man die Büroklammer ganz vorsichtig auf das Wasser, dann _____

Gibt man einen Tropfen Spülmittel dazu, dann _____

Versuch: Oberflächenspannung

Auswertung:

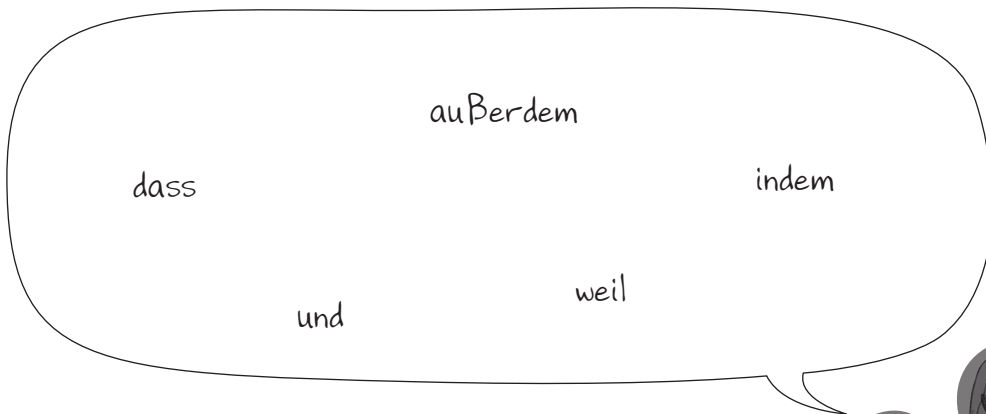
Erkläre, was du beobachtet hast. Verwende hierbei die Wörter in der Sprechblase.



Download
zur Ansicht

Übung: Oberflächenspannung

Ergänze die Lücken mit den fehlenden Konjunktionen (Bindewörter).



Wasser scheint so etwas wie eine Haut zu haben. In der Fachsprache spricht man von der Oberflächenspannung. Sie entsteht, _____ die Wasserteilchen sich gegenseitig anziehen _____ dadurch zusammenhalten. Die Oberflächenspannung kann zerstört werden, _____ man einen Tropfen Spülmittel in das Wasser gibt.

Die Oberflächenspannung ist der Grund dafür, _____ z. B. Metall auf Wasser schwimmen kann. _____ entsteht durch die Oberflächenspannung die kugelrunde Form des Wassertropfens.

Wahlstation: Oberflächenspannung

Materialien: 2 Reagenzgläser, Reagenzglashalter, Pipette
Stoffe: Wasser, Spülmittel



Durchführung:

1. Fülle ein Reagenzglas bis kurz unter den Rand mit Wasser.
2. Tropfe nun langsam mit einer Pipette so viel Wasser hinein, bis das Reagenzglas überläuft.
3. Wiederhole den Versuch mit Wasser, in das du ein wenig Spülmittel gegeben hast.

Beobachtungen:

Zeichne, was du beobachtet hast. Male dazu die Reagenzgläser, kurz bevor sie übergelaufen sind.



Download
zur Ansicht



| | |
|---|--|
| <p style="text-align: center;">LÖSUNGSKARTE</p> <p style="text-align: center;">Versuch: Oberflächenspannung</p> | <p>Beobachtungen:</p> <p><i>Legt man die Büroklammer ganz vorsichtig auf das Wasser, dann sieht man, dass sie nicht untergeht, sondern auf der Wasseroberfläche schwimmt.</i></p> <p><i>Gibt man einen Tropfen Spülmittel dazu, dann sinkt die Büroklammer sofort auf den Boden.</i></p> <p>Auswertung:</p> <p><i>Die Büroklammer schwimmt zuerst. Wenn wir den Tropfen Spülmittel dazugeben, zerstören wir die Oberflächenspannung des Wassers und deswegen geht die Büroklammer unter.</i></p> |
| <p style="text-align: center;">LÖSUNGSKARTE</p> <p style="text-align: center;">Übung: Oberflächenspannung</p> | <p><i>Wasser scheint so etwas wie eine Haut zu haben. In der Fachsprache spricht man von der Oberflächenspannung. Sie entsteht, weil die Wasserteilchen sich gegenseitig anziehen und dadurch zusammenhalten. Die Oberflächenspannung kann zerstört werden, indem man einen Tropfen Spülmittel in das Wasser gibt.</i></p> <p><i>Die Oberflächenspannung ist der Grund dafür, dass z.B. Metall auf Wasser schwimmen kann. Außerdem entsteht durch die Oberflächenspannung die kugelförmige Form des Wassertropfens.</i></p> |
| <p style="text-align: center;">LÖSUNGSKARTE</p> <p style="text-align: center;">Wahlstation: Oberflächenspannung</p> | <p>Beobachtungen:</p> <p style="text-align: center;">ohne Spülmittel: mit Spülmittel:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> |

Engagiert unterrichten. Begeistert lernen.

Weitere [Downloads](#), [E-Books](#) und [Print-Titel](#) des umfangreichen AOL-Verlagsprogramms finden Sie unter:

www.aol-verlag.de



AOL
verlag

Hat Ihnen dieser Download gefallen? Dann geben Sie jetzt auf www.aol-verlag.de direkt bei dem Produkt Ihre Bewertung ab und teilen Sie anderen Kunden Ihre Erfahrungen mit.

Impressum

NAWI-Forscherheft: Wasser – Stoff und Lebensraum

Katja Hagenmüller, studierte von 2005 bis 2011 an der Universität Bremen Chemie und Französisch für das Gymnasial- und Gesamtschullehramt und schloss das Studium 2011 mit dem Master of Education ab. Die von ihr entwickelten Unterrichtsmaterialien sind im Rahmen ihrer Masterarbeit entstanden. Nachdem sie das Referendariat am Studienseminar Lüneburg beendet hat, unterrichtet sie seit September 2013 am Gymnasium am Kattenberge in Buchholz.

Dr. Silvija Markić, Jahrgang 1977, ist seit dem Sommer 2009 Akademische Rätin am IDN, Abt. Chemiedidaktik, an der Universität Bremen. Davor hat sie ihr Referendariat für Gymnasium und Gesamtschule für die Fächer Chemie und Mathematik in Bremen abgeschlossen. Ihre Forschungsthemen sind sprachliche Heterogenität und kulturelle Diversität im naturwissenschaftlichen Unterricht, Vorstellungen und das Wissen der Lehrerinnen und Lehrer in Naturwissenschaften, kooperatives Lernen und alternative Lehrmethoden.

Das Werk als Ganzes sowie in seinen Teilen unterliegt dem deutschen Urheberrecht. Der Erwerber des Werkes ist berechtigt, das Werk als Ganzes oder in seinen Teilen für den eigenen Gebrauch und den Einsatz im Unterricht zu nutzen. Die Nutzung ist nur für den genannten Zweck gestattet, nicht jedoch für einen weiteren kommerziellen Gebrauch, für die Weiterleitung an Dritte oder für die Veröffentlichung im Internet oder in Intranets. Eine über den genannten Zweck hinausgehende Nutzung bedarf in jedem Fall der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlages.

Sind Internetadressen in diesem Werk angegeben, wurden diese vom Verlag sorgfältig geprüft. Da wir auf die externen Seiten weder inhaltliche noch gestalterische Einflussmöglichkeiten haben, können wir nicht garantieren, dass die Inhalte zu einem späteren Zeitpunkt noch dieselben sind wie zum Zeitpunkt der Drucklegung. Der AOL-Verlag übernimmt deshalb keine Gewähr für die Aktualität und den Inhalt dieser Internetseiten oder solcher, die mit ihnen verlinkt sind, und schließt jegliche Haftung aus.

© 2014 AOL-Verlag, Hamburg
AAP Lehrerwelt GmbH
Alle Rechte vorbehalten.

Veritaskai 3 · 21079 Hamburg
Fon (040) 32 50 83-060 · Fax (040) 32 50 83-050
info@aol-verlag.de · www.aol-verlag.de

Redaktion: Daniel Marquardt
Layout/Satz: MouseDesign Medien AG, Zeven
Illustration: MouseDesign Medien AG, Zeven
Cover: © armin_eckstein – Fotolia.com

Bestellnr.: 10287DA5

Engagiert unterrichten. Begeistert lernen.

AOL
verlag