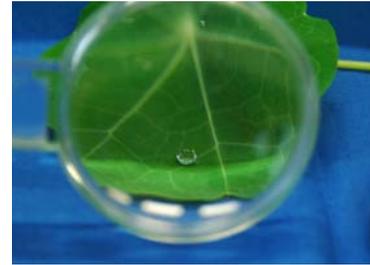




Zerstörung der Blattoberfläche bzw. der Oberflächenspannung des Wassers

Wassertropfen

Beschreibe Form, Größe und Bewegung der Wassertropfen auf den behandelten Stellen (Lupe)? Wenn du schon die Versuche zur Benetzbarkeit gemacht hast, kannst du die Wassertropfen miteinander vergleichen?



Form: Nach dem Abreiben der Oberfläche mit dem Wattestäbchen oder dem Auftragen der Seife sind die Wassertropfen auf den Blättern der Kapuzinerkresse und des Kohlrabis nicht mehr kugelig, sondern breiten sich flächig aus. Auf den Blättern der Rotbuche und der anderen Laubbäume bleibt alles unverändert – die Wassertropfen breiten sich flächig aus.

Größe: Der Durchmesser der Wassertropfen hängt von der Wassermenge ab und davon ob der Tropfen kugelförmig oder abgeflacht ist.

Bewegung: Durch das Abreiben bzw. das Auftragen der Seife haben sich auf den Blättern der Kapuzinerkresse und des Kohlrabis die vorher kugelrunden Wassertropfen abgeflacht. Jetzt sind sie nicht mehr so „beweglich“. Die flachen Wassertropfen auf der Rotbuche und den anderen Laubblättern wackeln unverändert sobald das Blatt bewegt wird aber sie fließen nicht so leicht ab.

Mögliche Erklärungen

Überlege dir Erklärungen für deine Beobachtungen.

Durch das Abreiben wird die Blattoberfläche zum Teil zerstört. Die Wasser abstoßende Wachsschicht der Blattoberflächen von Kapuzinerkresse und des Kohlrabi wird mechanisch abgetragen. Die Wassertropfen haben eine größere Kontaktfläche mit dem Blatt und breiten sich flächig aus. Die Oberflächenspannung des Wassers bleibt unverändert. Durch das Auftragen der Seife wird bei Kontakt mit dem Wasser die Oberflächenspannung zerstört. Der Wassertropfen zerfließt.



Zusatzversuch: Du kannst das leicht selbst ausprobieren: Lege eine Büroklammer vorsichtig mit einer Gabel aufs Wasser. Obwohl sie schwerer als Wasser ist, geht sie nicht unter. Sobald du einen Tropfen Spülmittel dazu gibst – sinkt sie. Sie wurde nur durch die Oberflächenspannung des Wassers getragen.

Info

Versuch

Beobachtung

Lösung

Erklärung