


Station 10:

Biologische Herstellung von Sauerstoff – Pflanzen produzieren Sauerstoff

A. Einführung	<p>A. Einführung:</p> <p>Sauerstoff macht etwa 20 % der Luft aus. Woher kommt dieser Sauerstoff eigentlich, ohne den wir nicht leben können? Die Antwort ist aus der Biologie bekannt: Pflanzen stellen mittels Photosynthese Sauerstoff her.</p> <p>Für die Augen sichtbar wird der gebildete Sauerstoff bei Pflanzen, die unter Wasser leben, da sie Gasbläschen ans Wasser abgeben. An dieser Station könnt ihr die Sauerstoffproduktion einer Pflanze (Wasserpest) beobachten und das gebildete Gas als Sauerstoff nachweisen.</p>
B. Experiment	<p>B. Experiment:</p> <p>Geräte: Becherglas, Reagenzglas, Trichter, Stativ Muffe, Klemme, Spritze, Holzspan, Lampe</p> <p>Chemikalien: Wasserpest</p> <p>Aufbau und Durchführung:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bestrahlt die im Wasser befindliche Pflanze mit der Lampe, bis Gasbläschen von der Pflanze gebildet werden, die nach oben entweichen. 2. Entwickelt eine Apparatur, mit der ihr das entstehende Gas auffangen könnt, und führt mit diesem die Glimmspanprobe durch! 
C. Zusatzinfo	<p>C. Zusatzinfo:</p> <p>Die Sauerstoffproduktion einer Pflanze hängt unter anderem von der Lichtintensität ab. Je stärker die Pflanze bestrahlt wird, desto mehr Sauerstoff produziert sie.</p> <p>In stehenden Gewässern ist daher in der Regel an der Oberfläche die höchste Sauerstoffkonzentration zu finden, da mit zunehmender Wassertiefe weniger Licht ins Wasser gelangt.</p>
D. Aufgabe	<p>D. Aufgabe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fertigt ein kurzes Versuchsprotokoll an! 2. Wie könnte ein experimenteller Ansatz aussehen, mit dem man die Abhängigkeit der Sauerstoffproduktion einer Pflanze von der Lichtintensität beweisen könnte? <i>Die Durchführung eines solchen Versuchsansatzes ist freiwillig!</i> <i>Falls noch Materialien benötigt werden, meldet euch bei eurem Lehrer.</i>