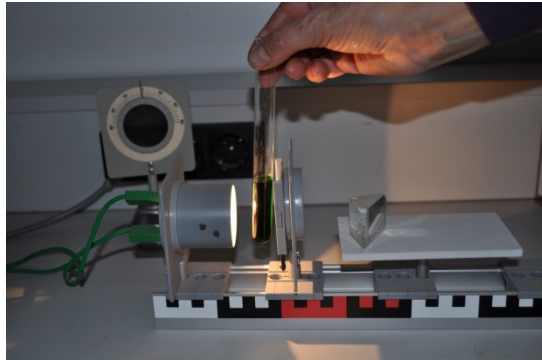


Fotosynthese Sek II

07.03. – 18.03.2022

Von Lichtenergie zu chemischer Energie

Dieser Kurs eignet nicht zur Einführung in das Thema, da grundlegende Kenntnisse vorausgesetzt werden.



Farbabsorption einer Chlorophylllösung

Zielgruppe: Sek II

Unterrichtsfächer: Biologie, Naturwissenschaften

Jahreszeit: **Dieser Kurs findet nur in den vorgegebenen Themenwochen statt.**

Kursinhalte

- Dünnschichtchromatographie
- Auftrennung des Lichts in Spektralfarben
- Erstellen einer Chlorophylllösung
- Assimilationsversuche mit Wasserpflanzen (Fotosyntheseleistung und abiotische Faktoren)
- Messung der Absorption mit Hilfe eines Fotometers
- Fluoreszenz
- Fotolyse des Wassers
- Sauerstoffnachweis mit Indigoweiß
- Gasabgabe an Spaltöffnungen
- Weitere Versuche (z.B. Hill Reaktion) sind nach Absprache möglich.

An Lernstationen arbeiten die Schüler*innen nach den Grundsätzen des „forschenden Lernens“ zur Fotosynthese.



Sauerstoffentwicklung

Kompetenzen: Die Schüler*innen:

- werten Trennverfahren aus (Chromatografie).
- protokollieren Beobachtungen und Experimente.
- formulieren Fragen zu biologischen Sachverhalten und entwickeln Hypothesen.
- erläutern Grundprinzipien von Stoffwechselwegen (Redoxreaktionen, Energieumwandlung, Energieentwertung, ATP/ADP-System).
- erläutern die Umwandlung von Lichtenergie in chemische Energie in der Fotosynthese (Primärreaktion, Sekundärreaktion im C-Körper-Schema).