

Titel

Thema:	Experimente zum Themenfeld „Leben und Energie“ (Sek II)
Veranstaltungsnummer:	2213B1901

Inhalt/Beschreibung

Beschreibung und didaktische Gestaltung:	<p>Der theoretische Teil der Veranstaltung bietet einen Überblick über Demonstrations- und Schülerversuche zum neuen Themenfeld der Studienstufe „Leben und Energie, die mit vertretbarem Aufwand im Unterricht auf grundlegendem und erhöhtem Leistungsniveau durchführbar sind. Zusätzlich werden geeignete Modelle und Simulationen vorgestellt und Hinweise zur Einbettung in den Unterricht gegeben.</p> <p>Im praktischen Teil werden die Schülerexperimente gemeinsam erprobt. Dabei kommen sowohl analoge als auch digitale Messverfahren zum Einsatz.</p> <p>Zellbiologie</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Osmose mit einem Dialyseschlauch</li><li>- Modellversuch zum Ruhepotential</li></ul> <p>Stoffwechsel allg. / RGT-Regel</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Atmung von Mehlwürmern</li><li>- Fortbewegung von Mehlwürmern</li><li>- CO<sub>2</sub> als Indiz für die Stoffwechselaktivität</li></ul> <p>Fotosynthese</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Chromatografie von Blattpigmenten</li><li>- Abhängigkeit der Fotosynthese von abiotischen Umweltfaktoren</li><li>- Säurestoffwechsel bei CAM-Pflanzen</li><li>- Blätter atmen</li></ul> <p>Gärung</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Vergärung verschiedener Kohlenhydrate (Gärkölbchen)</li><li>- Teigauftriebsprobe</li><li>- Hefekuchen für Diabetiker</li></ul> <p>Enzymatik</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Enzymhemmung (Urease)</li><li>- Enzymwirkung und Substratkonzentration (Urease)</li><li>- Zellatmung und Temperatur (Katalase)</li><li>- Zellatmung und pH (Katalase)</li></ul>
Schwerpunkte/Rubrik:	Sonstige

Allgemeine Informationen

Fächer / Berufsfelder:	- Biologie
Zielgruppen:	- Fachlehrkräfte
Schularten:	- Sekundarstufe I - Sekundarstufe II

Veranstaltungsart:	Seminar
Gültigkeitsbereich:	Hamburg
Leitung:	Lars Janning, Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung
Dozenten:	Lars Janning, Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung

#### Weitere Hinweise

Zusatzinformationen:	<p>Der theoretische Teil der Veranstaltung bietet einen Überblick über Demonstrations- und Schülerversuche zum neuen Themenfeld der Studienstufe „Leben und Energie, die mit vertretbarem Aufwand im Unterricht auf grundlegendem und erhöhtem Leistungsniveau durchführbar sind. Zusätzlich werden geeignete Modelle und Simulationen vorgestellt und Hinweise zur Einbettung in den Unterricht gegeben.</p> <p>Im praktischen Teil werden die Schülerexperimente gemeinsam erprobt. Dabei kommen sowohl analoge als auch digitale Messverfahren zum Einsatz.</p> <p>Zellbiologie</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Osmose mit einem Dialyseschlauch</li><li>- Modellversuch zum Ruhepotential</li></ul> <p>Stoffwechsel allg. / RGT-Regel</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Atmung von Mehlwürmern</li><li>- Fortbewegung von Mehlwürmern</li><li>- CO<sub>2</sub> als Indiz für die Stoffwechselaktivität</li></ul> <p>Fotosynthese</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Chromatografie von Blattpigmenten</li><li>- Abhängigkeit der Fotosynthese von abiotischen Umweltfaktoren</li><li>- Säurestoffwechsel bei CAM-Pflanzen</li><li>- Blätter atmen</li></ul> <p>Gärung</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Vergärung verschiedener Kohlenhydrate (Gärkölbchen)</li><li>- Teigauftriebsprobe</li><li>- Hefekuchen für Diabetiker</li></ul> <p>Enzymatik</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Enzymhemmung (Urease)</li><li>- Enzymwirkung und Substratkonzentration (Urease)</li><li>- Zellatmung und Temperatur (Katalase)</li><li>- Zellatmung und pH (Katalase)</li></ul>
----------------------	--

#### Anbieter

Anbietername:	Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung
Anbieteranschrift:	Felix-Dahn-Straße 3 und Weidenstieg 29, 20357 Hamburg

E-Mail-Adresse: tis@li-hamburg.de

#### Termin

---

Termin: 29.08.2022 15:30 bis 18:30 Uhr

Dauer: 3 Zeitstunden

#### Veranstaltungsort

---

Veranstaltungsort: Landesinstitut Hamburg, Felix-Dahn-Straße 3 und/oder Weidenstieg 29, 20357  
Hamburg