



Pflanzenphysiologie-Koffer

| Thema | Charakterisierung von Enzymaktivitäten | |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zielgruppe | Kurse der Sekundarstufe II | Auch für Facharbeiten geeignet |
| Bezug zum Lehrplan NRW | <i>Sek II:</i> <i>Leitthema:</i> Physiologie: Struktur – Funktion – Wechselwirkung (Jgst. 11) <i>Themenfeld:</i> Biokatalyse <i>Fachinhalte:</i> Molekularer Bau und Wirkungsweise von Enzymen; Abhängigkeit der Enzymaktivität von Umgebungsfaktoren | <i>Fachmethoden:</i> Experimente zur Beeinflussung der Enzymaktivität durch Säuregehalt, Temperatur, Substratkonzentration |
| | <i>Sek I:</i> | |
| Bezug zum Lehrplan Niedersachsen | <i>Sek II:</i> <i>Jgst. 11: Baustein :</i> Realisierung der genetischen Information, <i>Inhalt:</i> Enzyme <i>Jgst. 12/13: Baustein:</i> Zellatmung und Gärung <i>Inhalt:</i> Bau und Funktion von Mitochondrien, prinzipielle Reaktionen in Glykolyse, Tricarbonsäurezyklus und Endoxidation | |
| | <i>Sek I (Rahmenrichtlinien von 2005):</i> Jgst. 9/10: Enzyme im Stoffwechselzusammenhang | |
| Weitere thematische Bezüge | Im Themenfeld Betriebsstoffwechsel und Energieumsatz (NRW, Jgst. 11) | |
| Ansprechpartner | Prof. Dr. Renate Scheibe, Univ. Osnabrück | scheibe@biologie.uni-osnabrueck.de |
| Standort | Abteilung Pflanzenphysiologie der Univ. Osnabrück Barbarastraße 11, 49076 Osnabrück | http://www.biologie.uni-osnabrueck.de/Pflanzenphysiologie/ag.htm |
| Ausleihe | Prof. Dr. Renate Scheibe | Tel. (0541) 969 2284 Fax (0541) 969 2265 |
| Material Experimente Methoden | Der Koffer enthält Materialien für folgende Versuche: 1. Nachweis von Dehydrogenase-Aktivitäten in Geweben als Keimungstest 2. Succinatdehydrogenase in Blumenkohlmitochondrien (u.a. Abhängigkeit der Reaktionsgeschwindigkeit von der Enzymkonzentration) 3. Amylase-Aktivität in Weizenkörnern: pH-Optimum | Der Inhalt des Koffers wird je nach Auswahl der Versuche zusammengestellt werden. Die Materialzusammenstellung ist außerdem von der Ausstattung der Schule abhängig. |
| Unterlagen im Koffer | Ausführliche Versuchsvorschriften, die auch eine kurze Einführung in die Thematik geben | |
| Online-Infos | http://www.biologie.uni-osnabrueck.de/Pflanzenphysiologie/Nat-Working/ | |
| Schulen, die den Koffer eingesetzt haben | | |