

Pflanzen, Tiere, Lebensraum



Zu beziehen bei CONATEX-DIDACTIC Lehrmittel GmbH

Gerätesatz

Pflanzen, Tiere, Lebensraum

Bestellnummer 22024

Inhalt

Einzelteileübersicht	4, 5
Kleinteileübersicht, Sicherheitshinweise.....	6
Einräumplan	7
Versuchsbeschreibungen.....	8–37

Bau und Lebenserscheinungen von Pflanzen

1 Untersuchung einer Blüte	8
2 Untersuchung der Wasseraufnahme durch Wurzeln	10
3 Untersuchung der Wasserabgabe bei Pflanzen	11
4 Untersuchung der Wasserleitung bei Pflanzen.....	12
5 Untersuchung eines Bohnensamens	14
6 Nachweis von Stärke in Keimblättern.....	15
7 Beobachtung der Keimung von Bohnensamen	16
8 Beobachtung von Wurzelhaaren.....	18
9 Untersuchung der Keimbedingungen	19

Wasser als Lebensraum

10 Ermitteln von Sichttiefen in Gewässern	20
11 Ermitteln der Qualität von Gewässern anhand von Trübung, Färbung und Geruch	22
12 Messen von Temperaturen in verschiedenen Gewässertiefen	24

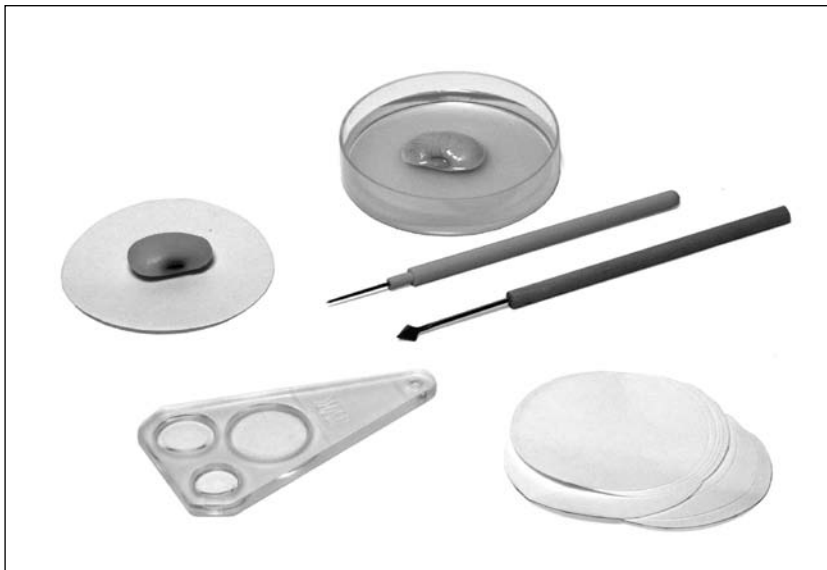
Boden als Lebensraum

13 Untersuchung von Bodenarten.....	26
14 Ermitteln verschiedener Bodenbestandteile.....	28
15 Ermitteln des Humusgehaltes von Böden.....	30
16 Ermitteln des pH-Wertes von Bodenproben	32
17 Feststellen des Kalkgehaltes von Bodenproben	34
18 Untersuchung von Bodenproben auf Lebewesen	36

Bestellscheine	38, 39
----------------------	--------

*Weitere Versuche zu diesem Themenbereich werden im
Gerätesatz 22012 „Wege in die Welt des Kleinen“ angeboten.*

5 Untersuchung eines Bohnensamens



Material

Doppelschale	9
Filterpapier	15
Dreilinsenlupe	26
Lanzettnadel	32
Präpariernadel	33

Zusätzlich erforderlich:

Wasser
Bohnensamen
Lineal
Zeichenpapier
Zeichenstift

Versuchsdurchführung

Der Bohnensamen wird auf ein Blatt Filterpapier gelegt und gründlich mit der Dreilinsenlupe betrachtet. Das Aussehen, die Farbe und die Oberfläche des Samens werden kurz beschrieben. Die Länge des Samens wird mit dem Lineal gemessen und notiert.

Die Doppelschale wird etwa 5 mm hoch mit Wasser gefüllt. Der Samen wird in das Wasser eingelegt und die Schale mit dem Deckel verschlossen. Nach einem Tag wird der Samen entnommen, wieder auf ein Blatt Filterpapier gelegt und erneut gründlich mit der Dreilinsenlupe betrachtet. Etwaige Veränderungen gegenüber dem ursprünglichen Zustand werden mit wenigen Worten beschrieben. Die Länge des Samens wird abermals gemessen und notiert.

Zustand	Länge [cm]	Beschreibung
trockener Bohnensamen		
Bohnensamen nach einem Tag im Wasser		

Anschließend wird mit Hilfe der Präpariernadel und der Lanzettnadel die Schale des Samens geöffnet. Die beiden Hälften des Samens werden vorsichtig auseinandergeklappt und aufmerksam mit der Lupe betrachtet. Der aufgeklappte Bohnensamen wird gezeichnet. Alle Teile des geöffneten Samens werden mit den richtigen Bezeichnungen beschriftet.

Fragen

1. Sind beim Betrachten Unterschiede zwischen dem trockenen und dem in Wasser eingelegten Bohnensamen festzustellen? Wenn ja, worin unterscheiden sich die Samen?
2. Wofür ist die Quellung des in Wasser eingelegten Samens notwendig?
3. Welche Teile sind im aufgeklappten Bohnensamen erkennbar?
4. Welche Aufgabe haben die einzelnen Bestandteile des Bohnensamens?