

Materialpaket zum Heft

wird herausgegeben vom Friedrich Verlag in Velber in Zusammenarbeit mit Klett und in Verbindung mit Michael Hänsel, Christina Hinrichs, Petra Hoppe, Monika Kalfelz, Katrin Konnemann, Andrea Ocklitz und Karl-Martin Ricker

REDAKTION

Nicole Tomczak (v. i. S. d. P.)
 Adresse s. Verlag
 Tel.: 05 11/4 00 04-403
 E-Mail: redaktion.biologie-5-10@friedrich-verlag.de
 www.biologie-5-10.de

REDAKTIONSSISTENZ

Katrin Franke
 Tel.: 05 11/4 00 04-228
 Fax: 05 11/4 00 04-219
 E-Mail: franke@friedrich-verlag.de

VERLAG

Friedrich Verlag GmbH
 Im Brande 17, 30926 Seelze
 www.friedrich-verlag.de

GESCHAFTSFÜHRUNG

Michael Conradt, Hubertus Rollfing

PROGRAMMLEITUNG

Kai Müller-Weuthen

ANZEIGENMARKETING

Bianca Schwabe
 Adresse, siehe Verlag
 Tel.: 05 11/4 00 04-123
 Fax: 05 11/4 00 04-975
 E-Mail: schwabe@friedrich-verlag.de

Bettina Wohlers

Adresse, siehe Verlag
 Tel.: 05 11/4 00 04-243
 Fax: 05 11/4 00 04-975
 E-Mail: wohlers@friedrich-verlag.de

VERANTWORTUNG FÜR DEN ANZEIGENTEIL

Hubertus Rollfing (v. i. S. d. P.)
 Adresse, siehe Verlag
 Anzeigenpreisliste Nr. 1
 Gültig ab 01.01.2016

LESERSERVICE

Tel.: 0511/4 00 04-159, Fax: 0511/4 00 04-170
 E-Mail: leserservice@friedrich-verlag.de

REALISATION

Detlef Grove

TITEL

Detlef Grove (Fotos: Nadezhda Alkimovich – 123RF.com; belizar/mouse_md/Dan Race/Xavier/ Vladislav Kochelaevs/tantawat/Nicole Effinger – Fotolia.com)

DRUCK

Zimmermann Druck + Verlag GmbH
 Widukindplatz 2, 58802 Balve

BEZUGSBEDINGUNGEN

Biologie 5–10 erscheint 4x jährlich für €87,00 zzgl. Versandkosten €13,20. Die Mindestabodauer beträgt ein Jahr. Eine Kündigung ist schriftlich bis vier Wochen nach Erscheinen des letzten Heftes innerhalb des aktuellen Berechnungszeitraums möglich, ansonsten verlängert sich der Bezug um weitere 12 Monate. Es gelten unsere aktuellen Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Auslandspreise auf Anfrage. Das Material digital ist nur zur Nutzung durch den Endkunden lizenziert. Bei Institutionsbestellungen ist dies der angegebene Ansprechpartner. Die Speicherung in Netzwerken oder die Weitergabe der Zugangsdaten an Dritte sind nicht zulässig. Damit ein Zugang zu den abonnierten, digitalen Inhalten gegeben werden kann, werden die postalische und persönliche E-Mail-Adresse benötigt. Bei Umzug bitte Nachricht an den Verlag mit alter und neuer Anschrift sowie der Kundennummer (siehe Rechnung). Biologie 5–10 ist zu beziehen durch den Buch- und Zeitschriftenhandel oder direkt vom Verlag. Auslieferung in der Schweiz durch Balmer Bücherdienst AG, Kobiboden, 12, CH-8840 Einsiedeln. Weiteres Ausland auf Anfrage. Bei Nichtlieferung infolge höherer Gewalt oder Störungen des Arbeitsfriedens bestehen keine Ansprüche gegen den Verlag.

© Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Auch unverlangt eingesandte Manuskripte werden sorgfältig geprüft. Unverlangt eingesandte Bücher werden nicht zurückgeschickt. Die als Arbeitsblatt oder Material gekennzeichneten Unterrichtsmittel dürfen bis zur Klassenstärke vervielfältigt werden.

Nicht in allen Fällen war es uns möglich, den Rechteinhaber ausfindig zu machen. Berechtigte Ansprüche werden selbstverständlich im Rahmen der üblichen Vereinbarungen abgegolten.

ISSN: 2195-7193 (Ausgabe mit Materialpaket)
 ISSN: 2195-7207 (Ausgabe ohne Materialpaket)

Bestell-Nr. Themenheft: 1417014
 Bestell-Nr. Materialpaket: 1418014
 Bestell-Nr. Materialpaket nur digital: d1418014

8 Karteikarten (DIN A4)

mit Experimenten für ein Stationslernen zu akustischen Phänomenen

► zum Beitrag im Heft, Seite 20 ff.

Materialheft

mit 45 Kopiervorlagen

► zu den Unterrichtsbeiträgen

8 Karteikarten (DIN A5)

mit Steckbriefen zu Pflanzen am Wegesrand

► zum Beitrag im Heft, Seite 45 f.

Folie


zum Kindchenschema

► zum Beitrag im Heft, Seite 10 ff.

Station 1: Schallwellen einer Stimmgabel

Ziel: eine Glaswanne gefüllt mit gelbem Wasser, eine Stimmgabel

Durchführung: Stimmgabel, was geschiefert, wenn für eine entsprechende Stimmgabel in angeregter Wasserwanne



Station 2: Gummiband-Mundorgel

Ziel: mehrere lange Gummibänder

Durchführung: Stimmgabel umschlingt lange Gummibänder einmal durch

Problem: wie ihr unterschiedlich hoch und tiefe Töne erzeugen könnt

Wichtig: wie auch bei jeder Art des Gummiband-Mundorgels

Versucht, eine kleine Melodie auf der Gummiband-Mundorgel zu spielen.

Station 3: Klang eines Löffels

Ziel: ein Löffel, ein Glas Wasser, ein Löffel, ein Glas Wasser

Durchführung: Löffel in ein Glas Wasser tauchen und auf den Tisch legen

Problem: wie ihr unterschiedlich hohe und tiefe Töne erzeugen könnt

Wichtig: wie auch bei jeder Art des Löffel-Klanges

Versucht, eine kleine Melodie auf der Löffel-Klang zu spielen.

Station 4: Klang einer Schüssel

Ziel: eine Schüssel, ein Löffel, ein Glas Wasser

Durchführung: Löffel in eine Schüssel tauchen und auf den Tisch legen

Problem: wie ihr unterschiedlich hohe und tiefe Töne erzeugen könnt

Wichtig: wie auch bei jeder Art des Schüssel-Klanges

Versucht, eine kleine Melodie auf der Schüssel-Klang zu spielen.

Übersicht: wie hoch und tief die Töne klingen


Lösung: wie hoch und tief die Töne klingen

Formuliert zwei Regeln, die ihr aus diesem Versuch ableiten könnt. (Die ... durch ...)

Ausbeugung des Löffels	Lautstärke	Flagen
20cm über der Tischkante		
15cm über der Tischkante		
10cm über der Tischkante		
5cm über der Tischkante		

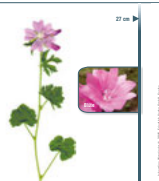
Spitz-Wegerich (Plantago lanceolata)

Der Spitz-Wegerich bildet aus jeder Blüte eine dicke Stützwurzel. Diese Stützwurzel ist ein Merkmal für den Spitz-Wegerich. Die Blätter sind länglich-eiförmig und stehen in einem Kranz an der Basis. Die Blätter sind durch die Spitzigkeit der Blätter leicht gebogen. Die Blätter sind durch die Spitzigkeit der Blätter leicht gebogen. Die Blätter sind durch die Spitzigkeit der Blätter leicht gebogen.




Wilde Malve (Malva sylvestris)

Die Wilde Malve ist eine der häufigsten Wildpflanzen. Die Blüte ist rosa oder violett. Die Blätter sind eiförmig und haben eine glatte Oberfläche. Die Blätter sind eiförmig und haben eine glatte Oberfläche. Die Blätter sind eiförmig und haben eine glatte Oberfläche.



Das Kindchen-Schema



Wichtig: Die Kindchen-Schema ist ein Schema, das die Entwicklung des Kindes zeigt. Die Kindchen-Schema ist ein Schema, das die Entwicklung des Kindes zeigt. Die Kindchen-Schema ist ein Schema, das die Entwicklung des Kindes zeigt.



Wichtig: Die Kindchen-Schema ist ein Schema, das die Entwicklung des Kindes zeigt. Die Kindchen-Schema ist ein Schema, das die Entwicklung des Kindes zeigt. Die Kindchen-Schema ist ein Schema, das die Entwicklung des Kindes zeigt.

14 Biologie Materialheft

IN NEUER BEWEERTUNG DER INHALTE (5/15)



Die Kunst der Kommunikation

FRIEDRICH VERLAG