



BIOLOGIE
Besuchen Sie uns auf 3bscientific.com



HUMANBIOLOGIE
PALÄOBIOLOGIE
ZOOLOGIE

BOTANIK
ZELLBIOLOGIE
GESUNDHEITSERZIEHUNG

ÖKOLOGIE
MIKROSKOPIE

BIOLOGIE

Liebe Kundin, lieber Kunde,

suchen Sie nach Möglichkeiten, Ihren Unterricht noch spannender zu gestalten?
Dann lassen Sie sich von diesem Katalog inspirieren!

Auf den folgenden Seiten präsentieren wir Ihnen einen Auszug aus unserer umfangreichen Produktpalette für den Biologieunterricht und die Gesundheitserziehung. Sie finden originalgetreue Modelle, Replikat und Präparate für Humanbiologie, Zoologie und Botanik, Mikropräparate und Gerätesätze für Schülerexperimente zur Zellbiologie und Genetik, Anschauungsmodelle für die Gesundheitserziehung und vieles mehr.

Alle unsere Produkte stellen wir Ihnen auf unserer Website unter **3bscientific.com** vor. Dort finden Sie auch aktuelle Angebote, es lohnt sich!

Wir wünschen Ihnen eine angenehme Lektüre und freuen uns auf Ihre Anregungen und Bestellungen. Unser kompetentes Team steht Ihnen natürlich jederzeit mit persönlicher Beratung zur Seite!

Es grüßt Sie freundlich,



Dr. Johannes Recht
Business Field Manager Natural Sciences

Melden Sie sich noch heute für unseren monatlichen Newsletter an und verpassen Sie kein Angebot mehr! Bei der ersten Anmeldung erhalten Sie einmalig **15% Rabatt!** Gilt nicht zusammen mit anderen Aktionen und ab einem Bestellwert von 150 €.



Direkt zur Newsletteranmeldung!
<https://www.3bscientific.de/newsletter.html>

Informationen über das hier abgebildete Modell „Die tierische Zelle“ finden Sie auf Seite 24 ►





INHALT

Humanbiologie	4-15
Knochenbau	4
Skelette	4
Wirbelsäulen	5
Schädel	6
Aufbau eines Knochens	6
Gelenke und Bänder	7
Sinnesorgane und –physiologie	8
Sinnesorgane	8
Sinnesphysiologie	10
Organsysteme	11
Innere Organe	11
Nervenzellen und –system	12
Herz-Kreislauf-System	13
Atmungsapparat / Verdauungstrakt und –organe	14
Haut / Gewebe	15
Paläobiologie (Anthropologische Schädel)	16
Zoologie	17-19
Wirbeltiere (Vertebrata)	17
Säugetiere (Mammalia)	17
Lurche (Amphibia)	18
Kriechtiere (Reptilia)	18
Vögel (Aves)	18
Wirbellose (Invertebrata)	19
Botanik	20-23
Nacktsamer (Gymnospermae)	20
Bedecktsamer (Magnoliopsida)	21
Pflanzenanatomie	22
Photosynthese	23
Zellbiologie	24-29
Zellen	24
DNA- und RNA-Modelle	25
Mitose und Meiose	26
Embryonalentwicklung	27
Vererbung und Genetik	27
Osmose	28
Polymerase-Kettenreaktion (Elektrophorese)	29
Gesundheitserziehung	30-35
Sexualerziehung und –aufklärung	30
Zahnpflege, Mundhygiene und Ernährungslehre	32
Alkohol- und Drogenaufklärung	33
Erste Hilfe (Herz-Lungen-Wiederbelebung)	34
Ökologie	36-37
Mikroskopie	38-42
Mikroskope	38
Mikroskopierzubehör	41
Mikropräparateserien	42



 Auf unserer Website finden Sie weitere Produkte zum vorgestellten Thema.

 Der vorgestellte Artikel ist ein Mikropräparat, dessen Details erst unter einem Mikroskop sichtbar werden.



Vorteile der 3B Scientific® Skelette

- Detailgetreuer Naturabguss eines Erwachsenen skeletts (über 200 Knochen) in annähernd realistischer Größe und Gewicht
- Aus hochwertigen und strapazierfähigen Materialien, toxikologisch unbedenklich
- 3-teilig montierter Schädel mit einzeln eingesetzten Zähnen und naturgetreu geformten Augenhöhlen
- Robuster Brustkorb mit widerstandsfähigem und stabilem Rippenknorpel
- Schnell und einfach abnehmbare Gliedmaßen
- 5-Rollenstativ mit Bremse
- Einmaliges Preis-Leistungs-Verhältnis
- 3 Jahre Garantie
- Lieferung inklusive Metallstativ oder Metallhängestatv und transparenter Staubschutzhülle

🌐 Weitere Skelettvarianten auf 3bscientific.com!

Skelett Stan

Stan, das Standardmodell eines menschlichen Skelettes, ist seit Jahrzehnten aufgrund seiner sehr guten, widerstandsfähigen Qualität auf der ganzen Welt beliebt.

Höhe: ca. 170 cm bzw. 186 cm

Gewicht: ca. 7,6 kg bzw. 8,3 kg

Skelett Stan auf Metallstativ mit 5 Rollen

B-1013853

Skelett Stan an Metallhängestatv mit 5 Rollen

B-1013857

Skelett Sam – Luxusversion

Sam bietet alle Vorzüge eines 3B Scientific® Skelettes. Zusätzlich können Sie mit Sam die Bewegungen des Schädels in den Kopfgelenken demonstrieren und aufgrund der vollkommen flexiblen Wirbelsäule die natürlichen Körperhaltungen nachstellen. Besonders die einzigartige Kombination von Muskelursprüngen und -ansätzen, nummerierten Knochen, flexiblen Gelenkbändern und flexibler Wirbelsäule mit Bandscheibenvorfall zwischen dem 3. und 4. Lendenwirbel machen bei diesem Top-Modell mehr als 600 Strukturen von medizinischem und anatomischem Interesse deutlich.

Die Vorzüge von Sam im Überblick:

- Über 600 handnummerierte und im Handbuch benannte Details
- Handgemalte Muskelursprünge und -ansätze
- Wirbelsäule und Gelenkbänder flexibel
- Bandscheibenvorfall zwischen dem 3. und 4. Lendenwirbel
- Austretende Spinalnerven und Vertebralarterien

Höhe: ca. 176,5 cm bzw. 192,5 cm

Gewicht: ca. 9,97 kg

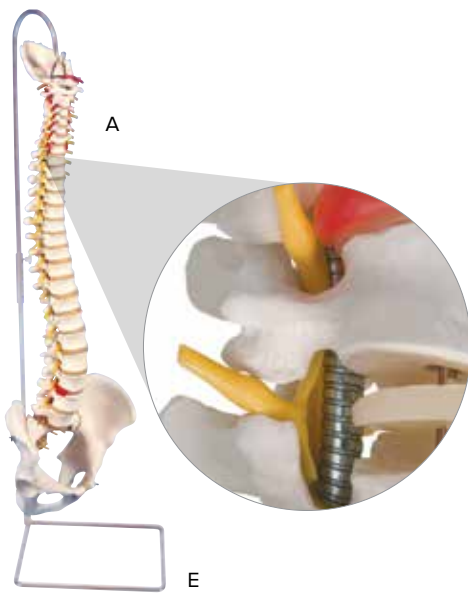
Skelett Sam auf Metallstativ mit 5 Rollen

B-1013867

Skelett Sam an Metallhängestatv mit 5 Rollen

B-1013872





Robuste, flexible Wirbelsäule

Besonders robustes Modell durch Spezialmontage auf stabiler und flexibler Spiralfeder, so dass diese Wirbelsäule besonders geeignet ist für den regelmäßigen aktiven Gebrauch im Unterricht. Männliches Becken. Lieferung ohne Stativ (siehe unten B-1000132).

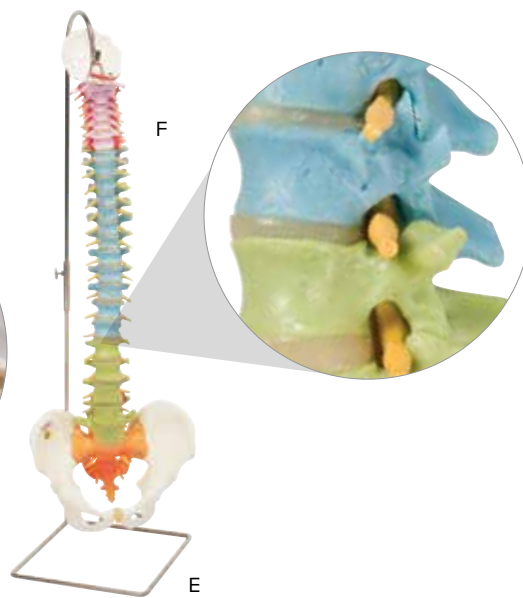
Höhe: ca. 74 cm, Gewicht: ca. 2 kg

A. Robuste, flexible Wirbelsäule

B-1000130

B. Robuste, flexible Wirbelsäule mit Oberschenkelstümpfen

B-1000131



Didaktische, flexible Wirbelsäule

Didaktische Aufbereitung durch farbliche Differenzierung der Wirbelsäulenabschnitte. Männliches Becken. Lieferung ohne Stativ (siehe unten B-1000132).

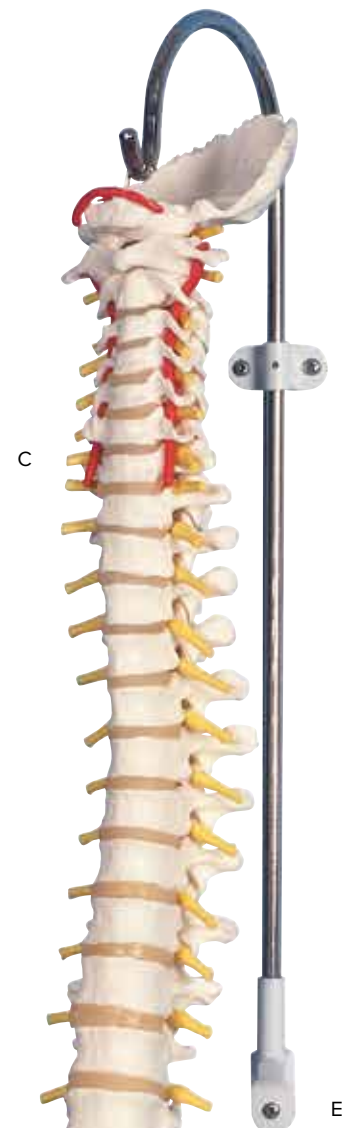
Höhe: ca. 74, Gewicht: ca. 1,8 kg

F. Didaktische, flexible Wirbelsäule

B-1000128

G. Didaktische, flexible Wirbelsäule mit Oberschenkelstümpfen

B-1000129



🌐 Weitere Wirbelsäulen auf 3bscientific.com!

Vorteile der 3B Scientific® Wirbelsäulen

- Detailgetreuer Naturabguss einer Erwachsenenwirbelsäule, annähernd realistische Größe und Gewicht
- Aus hochwertigen und strapazierfähigen Materialien, toxikologisch unbedenklich
- Bestehend aus Hinterhauptbein, Hals-, Brust- und Lendenwirbeln, Kreuz- und Steißbein sowie Beckenschaufeln
- Auch mit Oberschenkelstümpfen lieferbar
- Bewegliche Montage für die Demonstration gesunder Haltung und Wirbelsäulenkrümmung
- Bandscheibenvorfall zwischen dem 3. und 4. Lendenwirbel
- Vertebralarterien und austretende Spinalnerven
- 3 Jahre Garantie

Klassische, flexible Wirbelsäule

Männliches Becken. Lieferung ohne Stativ (siehe unten B-1000132).

Höhe: ca. 74 cm, Gewicht: ca. 1,8 kg

C. Klassische, flexible Wirbelsäule

B-1000121

D. Klassische, flexible Wirbelsäule mit Oberschenkelstümpfen

B-1000122

E. Multifunktionales Wirbelsäulenstativ, 3-teilig

Stativ aus vernickeltem Stahl mit stabilem Fuß zur Bodenaufstellung oder als Haltevorrichtung zur Wandmontage. Montagematerial im Lieferumfang enthalten.

B-1000132





3B Scientific® Steckschädel – Didaktische Version – 22-teilig

Das beliebte Modell ist das gelungene Resultat der akkuraten Originalabformung der Einzelknochen eines echten gesprengten Schädels europäischer Herkunft. Es verdeutlicht den komplexen Aufbau des menschlichen Schädels auf besonders anschauliche Weise. Die 22 detailgetreuen Einzelknochen lassen sich an den gut ausgeprägten Schädelnähten durch unauffällige, robuste und sauber schließende Steckverbindungen stabil zusammensetzen. Dabei ist der Schädel jederzeit sicher und einfach zu handhaben, ohne dass er sofort auseinander fällt. Die gut verzahnten Nähte bilden den Verwachsungsstand eines echten menschlichen Schädels sehr realitätsnah ab.

Die Knochen sind in 9 Farben dauerhaft haltbar didaktisch eingefärbt, so dass sich die verschiedenen Schädelpartien sehr gut voneinander abheben. Paarige Knochenplatten sind jeweils gleichfarbig. Der Schädel besteht aus folgenden Einzelknochen: Scheitelbein (links und rechts), Hinterhauptbein, Stirnbein, Schläfenbein (links und rechts), Keilbein, Siebbein, Pflugscharbein, Jochbein (links und rechts), Oberkiefer mit Zähnen (links und rechts), Gaumenbein (links und rechts), Nasenmuschel (links und rechts), Tränenbein (links und rechts), Nasenbein (links und rechts), Unterkiefer mit Zähnen.

Abmessungen: ca. 21x14x16 cm³

Gewicht: ca. 0,7 kg

B-1000069



A



B



C



Vorteile der 3B Scientific® Schädel

- Hochwertige Originalabformung
- Handgefertigt aus hartem, unzerbrechlichem Kunststoff
- Sehr akkurate Darstellung der Fissuren, Foramina, Processus, Nähte und anderen Details
- 3 Jahre Garantie

Klassik-Schädel

Der Klassik-Schädel bietet außergewöhnliche Details. Er ist zerlegbar in Schädeldach, Schädelbasis und Unterkiefer. Optional können Sie ein 5-teiliges Gehirn (B-1000226 siehe S. 11) einfügen. Modell B-1000049 mit 5-teiligem Gehirn. Modell B-1000052 mit Nummerierung und farbiger Darstellung der Schädelnähte, sowie Beschreibung. Abmessungen: ca. 20x13,5x15,5 cm³

Gewicht: ca. 0,6 kg bzw. 1,1 kg

A. Klassik-Schädel, 3-teilig

B-1000046

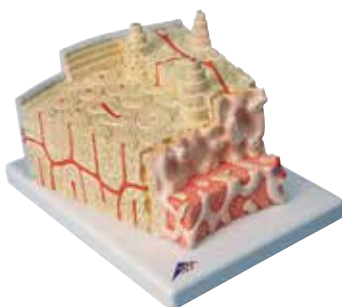
B. Klassik-Schädel mit Nummerierung, 3-teilig

B-1000052

C. Klassik-Schädel mit Gehirn, 8-teilig

B-1000049

🌐 Weitere Schädelversionen auf 3bscientific.com!

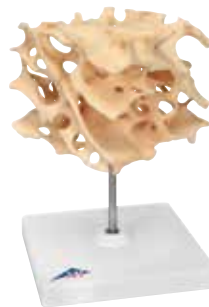


Knochenstruktur, 80-fach

Dieses extrem detaillierte Modell zeigt einen dreidimensionalen Schnitt eines Lamellenknochens als typische Struktur eines Röhrenknochens in 80-facher Vergrößerung. Dargestellt sind verschiedene Stufen im Quer- und Längsschnitt durch alle Ebenen des Knochens sowie ein 2-stufiger Schnitt durch die innere Struktur des Knochenmarks. Lieferung auf Sockel.

Abmessungen: ca. 26x19x14,5 cm³

B-1000154



Knochenspongiosa, 100-fach

Das Modell zeigt die im Inneren des Knochens liegende Spongiosa. Ihre filigrane Architektur wird bestimmt von Einflüssen wie Druck, Biegung und Torsion. Mithilfe neuartiger Mikro-CT Technik ist es nun gelungen, die Originalvorlage eines Spongiosastückes exakt 3-dimensional zu rekonstruieren und um das 100-fache zu vergrößern.

Abmessungen: ca. 17x17x23 cm³

B-1009698

Vorteile der 3B Scientific® Hand- und Fußskelette

- Detailgetreuer Naturabguss
- Handgefertigt aus hartem, unzerbrechlichem Kunststoff
- Beweglich montiert
- 3 Jahre Garantie

A. Armskelett mit Schulterblatt und Schlüsselbein

Naturgetreue Nachbildung des Arms.

Gelenkbewegungen realistisch demonstrierbar.

Gewicht: ca. 0,6 kg

B-1019377

B. Handskelett auf Draht montiert

Naturgetreue Nachbildung des Handskeletts.

Handknochen beweglich auf Draht montiert.

Gewicht: ca. 0,1 kg

B-1019367

C. Fußskelett auf Draht montiert

Naturgetreue Nachbildung des Fußskeletts.

Fußknochen beweglich auf Draht montiert.

Gewicht: ca. 0,2 kg

B-1019355

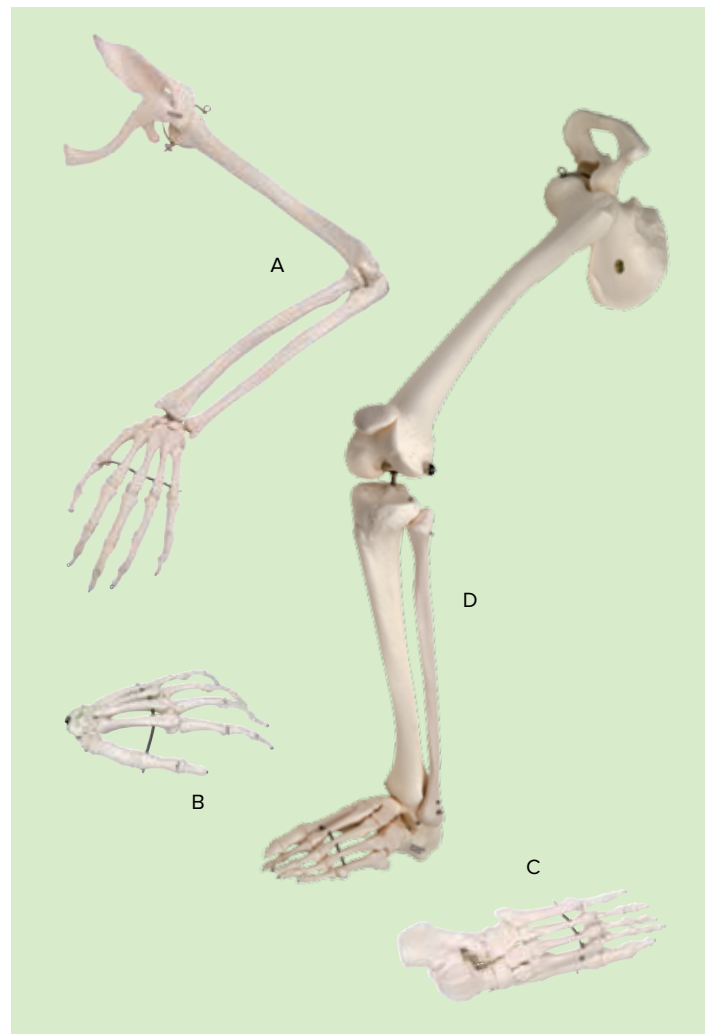
D. Beinskelett mit Hüftknochen

Naturgetreue Nachbildung des Beins.

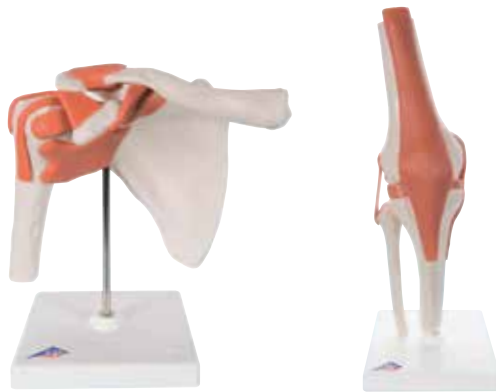
Gelenkbewegungen realistisch demonstrierbar.

Gewicht: ca. 1,3 kg

B-1019366



🌐 Weitere Modelle auf 3bscientific.com!



Vorteile der Gelenk-Funktionsmodelle

- Äußerst realistische Nachbildung der Gelenke mit Bändern in natürlicher Größe
- Voll beweglich zur Demonstration des gesamten physiologischen Bewegungsumfangs

Schultergelenk-Funktionsmodell

Bestehend aus Schulterblatt, Schlüsselbein, Oberarmstumpf und Gelenkbändern. Auf Sockel.
Abmessungen: ca. 16x12x20 cm³
Gewicht: ca. 0,35 kg

B-1000159

Kniegelenk-Funktionsmodell

Bestehend aus Oberschenkel-, Schien- und Wadenbeinstumpf, Menisci, Quadricepssehne mit Kniescheibe und Gelenkbändern. Auf Sockel.
Abmessungen: ca. 12x12x34 cm³
Gewicht: ca. 0,4 kg

B-1000163

Vorteile der Minigelenkserie

- Realistische Nachbildung der Gelenke in 1/2 natürlicher Größe
- Querschnitt des Innenlebens der Gelenke auf dem Sockel
- Demonstration der physiologischen Bewegungsmöglichkeiten
- Gelenknorpel farblich abgesetzt

Mini-Hüftgelenk mit Querschnitt

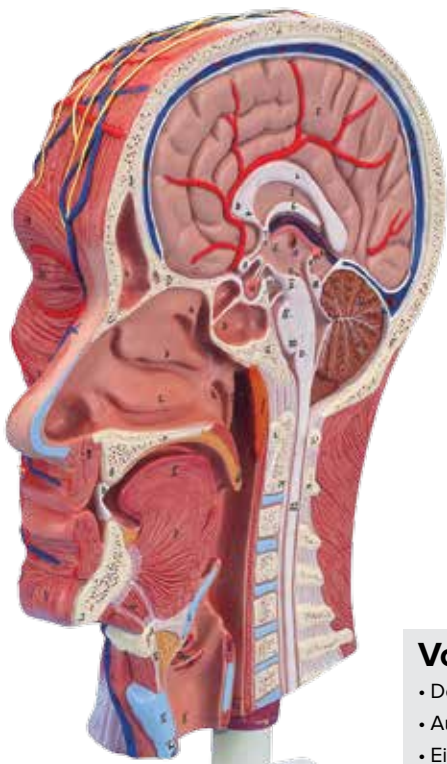
Bestehend aus Oberschenkelstumpf und Hüftbein. Auf Sockel.
Abmessungen: ca. 16x12x20 cm³
Gewicht: ca. 0,2 kg

B-1000168

Mini-Ellenbogengelenk mit Querschnitt

Bestehend aus Oberarmstumpf, Elle und Speiche. Auf Sockel.
Abmessungen: ca. 16x12x20 cm³
Gewicht: ca. 0,2 kg

B-1000174



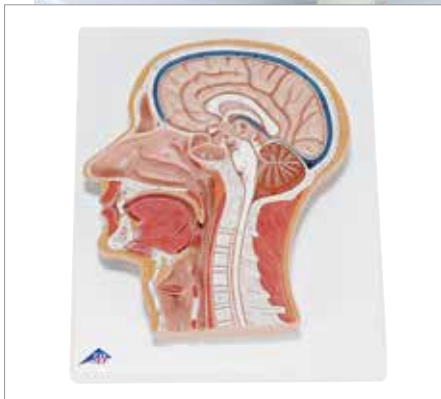
Halber Kopf mit Muskulatur

Dieses Modell zeigt die äußeren, oberflächlichen und inneren Strukturen von Kopf und Hals im Medianschnitt und auf der äußeren Kopfhälfte. Auf abnehmbarem Stativ.
Abmessungen: ca. 22x18x46 cm³
Gewicht: ca. 1,1 kg

B-1000221

Vorteile der Modelle

- Detailgetreue Darstellung von Hand bemalt
- Aus hochwertigen und strapazierfähigen Materialien, toxikologisch unbedenklich
- Einmaliges Preis-Leistungs-Verhältnis
- 3 Jahre Garantie



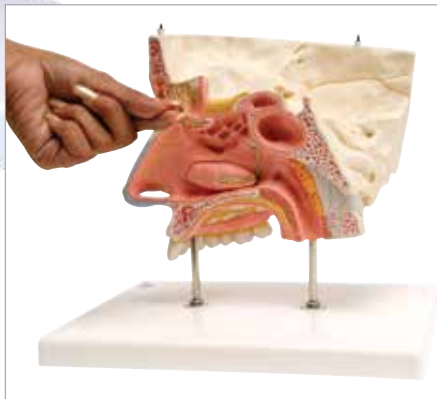
Medianschnitt des Kopfes

Reliefmodell mit exakter Darstellung der inneren Strukturen des Kopfes.

Abmessungen: ca. 26x33x5 cm³

Gewicht: ca. 1 kg

B-1000219



Nase mit Nasennebenhöhlen, 1,5-fache Größe, 5-teilig

Das Modell veranschaulicht in 1,5-facher Vergrößerung den Aufbau der Nase mit den Nasennebenhöhlen innerhalb einer rechten oberen Gesichtshälfte.

Abmessungen: ca. 26x19x24 cm³

Gewicht: ca. 0,8 kg

B-1000254



Zungenmodell, 2,5-fache Größe, 4-teilig

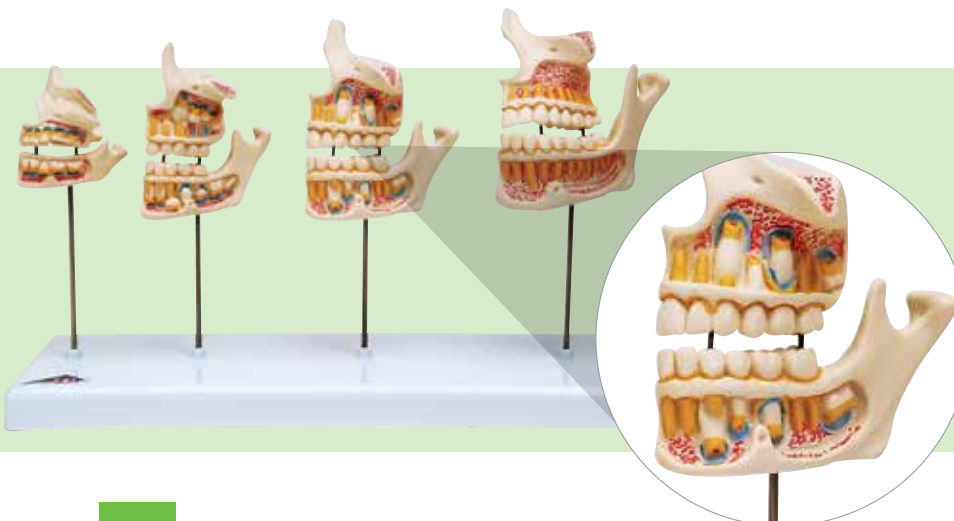
Dieses Modell zeigt den Unterkiefer bis zum zweiten Backenzahn mit einer median geschnittenen Zunge. Auf der rechten Hälfte sind die Unterzungendrüse und die Unterkieferdrüse sichtbar.

Auf abnehmbarem Sockel.

Abmessungen: ca. 23x17x16 cm³

Gewicht: ca. 0,8 kg

B-1002502



Gebissentwicklung

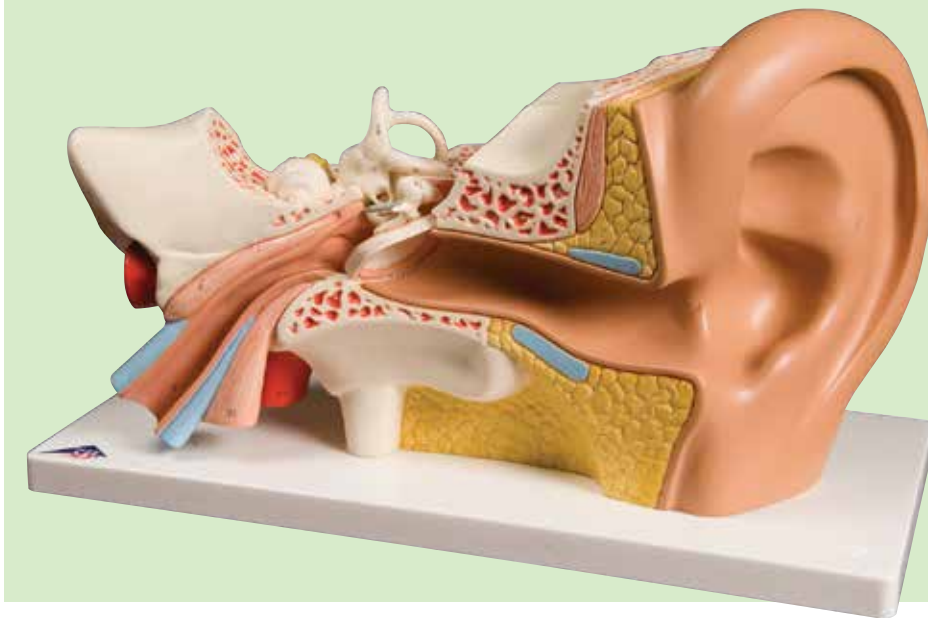
Diese Naturabgüsse von 4 Ober- und Unterkieferhälften auf Stativ zeigen die besonderen Merkmale der verschiedenen Entwicklungsstadien:

Neugeborenes, ca. 5-jähriges Kind, ca. 9-jähriges Kind, junger Erwachsener.

Abmessungen: ca. 33x10x20 cm³

Gewicht: ca. 0,5 kg

B-1000248



Ohr, 3-fache Größe, 4-teilig

Bei diesem hochwertigen Ohr-Modell sind Außenohr, Mittelohr und Innenohr dargestellt. Trommelfell mit Hammer und Amboss sowie Labyrinth mit Steigbügel, Schnecke, Hör- und Gleichgewichtsnerv sind abnehmbar. Auf Sockel.

Abmessungen: ca. 34x16x19 cm³

Gewicht: ca. 1,25 kg

B-1000250



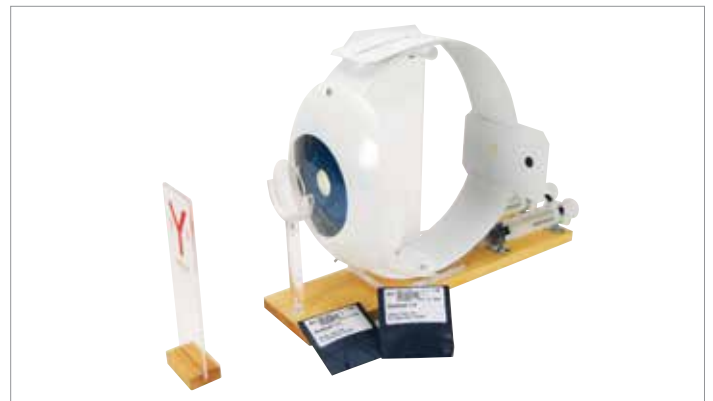
Funktionsmodell des Ohrs

Dieses Modell simuliert die Fortleitung von Schallwellen im Mittelohr und ihre Umwandlung in eine Flüssigkeitsbewegung entlang der Basilarmembran des Innenohres. Die Verwendung des enthaltenen Spiegels ermöglicht die Bedienung des Modells von außen bei gleichzeitiger Betrachtung der dadurch erzielten Effekte. Die spannenden Versuche können von mehreren Schülern gleichzeitig durchgeführt werden. Das Modell beinhaltet eine 4-farbige Erklärungstafel.

Abmessungen: ca. 20x26x34 cm³

Gewicht: ca. 0,8 kg

B-1005052



Funktionsmodell des Auges

Dieses Modell eignet sich hervorragend, um die Funktion des menschlichen Auges und die umgekehrte Darstellung eines Bildes auf der Netzhaut zu demonstrieren. Durch Bewegung der Netzhaut kann die Größe des Augapfels verändert werden. Der Krümmungsgrad der aus Silikon gefertigten weichen Linse lässt sich durch Wasserdruck verändern.

Abmessungen: ca. 45x30 cm²

Gewicht: ca. 2 kg

B-1005046

🌐 Weitere Modelle auf 3bscientific.com!



Augenmodelle

Modelle eines menschlichen Auges. Zerlegbar in zwei Hälften der weißen Augenhaut mit Hornhaut und Augenmuskelansätzen, zwei Hälften der Aderhaut mit Netzhaut und Iris sowie Linse und Glaskörper. Auf Sockel.

Abmessungen: ca. 13x14x21 cm³ bzw. 9x9x15 cm³

Gewicht: ca. 0,6 kg bzw. 0,2 kg

A. Augenmodell 5-fache Größe, 6-teilig

B-1000255

B. Augenmodell 3-fache Größe, 6-teilig

B-1000259



Bestimmung der Laufzeitdifferenz zum rechten und linken Ohr



Themen:

- Richtungshören
- Bestimmung der Laufzeitdifferenz zum linken und rechten Ohr
- Einfluss linearer Verzerrungen über Hohlraumresonanz

Gerätesatz „Räumliches Hören“

Gerätesatz zur Untersuchung des Richtungshörens und zur Bestimmung der Laufzeitdifferenz zum linken und rechten Ohr durch Erzeugung von Klopfgeräuschen auf einem geschlossenen Schlauch. Des Weiteren wird der Einfluss linearer Verzerrungen auf das Richtungshören über Hohlraumresonanz durch paralleles sowie wechselseitiges Einführen zweier offener Schlauchenden in einen leeren oder halb mit Wasser gefüllten Becher untersucht. Bestehend aus einem Stethoskop mit verschiedenen Schläuchen und Plastikbecher in stabilem Kunststoffkoffer mit gerätegeformter Schaumstoffeinlage und transparentem Deckel.

Lieferumfang: 1 Stethoskop, 2 Ersatz-Ohrloiven, 1 Schlauch 1 m, 2 Schläuche 0,5 m, 2 Zahnstocher, 1 Plastikbecher, 1 Aufbewahrungskoffer
B-1018551



Gerätesatz „Sinnesphysiologie“

Dieser Gerätesatz zur Sinnesphysiologie ermöglicht die Durchführung verschiedener Experimente zum Hören, Sehen und Tasten. Alle notwendigen Geräte sind praktisch in einem Koffer untergebracht. Natürlich werden die Experimente und die zugrunde liegende Theorie in einer beiliegenden Anleitung ausführlich beschrieben.

Lieferumfang: Koffer mit Schaumstoffeinlagen, Gerät zum Richtungshören, Resonanzrohr, Tastzirkel, Tasthaar, Kalt-Warm-Sonde, 4 transparente Kunststoffkarten zur geometrisch-optischen Täuschung, Testkarte „Blinder Fleck“, Brille, lichtdicht, mit 8 Vorsätzen, 2 Umkehrprismen für die Brille, Motor, regelbar, inkl. Steckernetzteil, 3 Musterscheiben, Versuchsanleitung auf CD-ROM (als pdf-Datei) in Deutsch und Englisch.

B-1005071



Umkehrbrille

Brille mit zwei vollständig drehbaren Umkehrprismen in abgeschirmtem Brillengestell. Die Umkehrprismen bewirken eine Seitenumkehr des Strahlenganges. Die Welt steht „Kopf“ und selbst die scheinbar einfachsten Dinge des Lebens – wie z.B. nach Gegenständen greifen, Zeichnen, Orientieren im Raum – bereiten mit der Umkehrbrille ungeahnte Probleme.

B-1000895

Vorteile der 3B Scientific® Torso Modelle

- Handgefertigt aus unzerbrechlichem Kunststoff, toxikologisch unbedenklich
- Detailgetreue Darstellung in Lebensgröße von Hand bemalt
- In Deutschland entwickelt und modelliert
- Torsi inklusive 3B Torso-Guide mit umfangreicher Beschreibungen aller anatomischen Details

Geschlechtsloser Klassik-Torso mit geöffnetem Rücken, 18-teilig

Dieser Torso in natürlicher Größe ist mit einer vom Kleinhirn bis zum Steißbein geöffneten Nacken- und Rückenpartie ausgestattet. Wirbel, Bandscheiben, Rückenmark, Spinalnerven, Vertebralarterien und vieles mehr sind detailliert herausgearbeitet. Folgende anatomische Teile sind abnehmbar: 7. Brustwirbel, 6-teiliger Kopf, 2 Lungenflügel, 2-teiliges Herz, Magen, Leber mit Gallenblase, 2-teiliges Darmpaket, vordere Nierenhälfte, vordere Harnblasenhälfte.

Abmessungen: ca. 87x38x25 cm³, Gewicht: ca. 9 kg

B-1000193



Geschlechtsloser Standard-Torso, 12-teilig

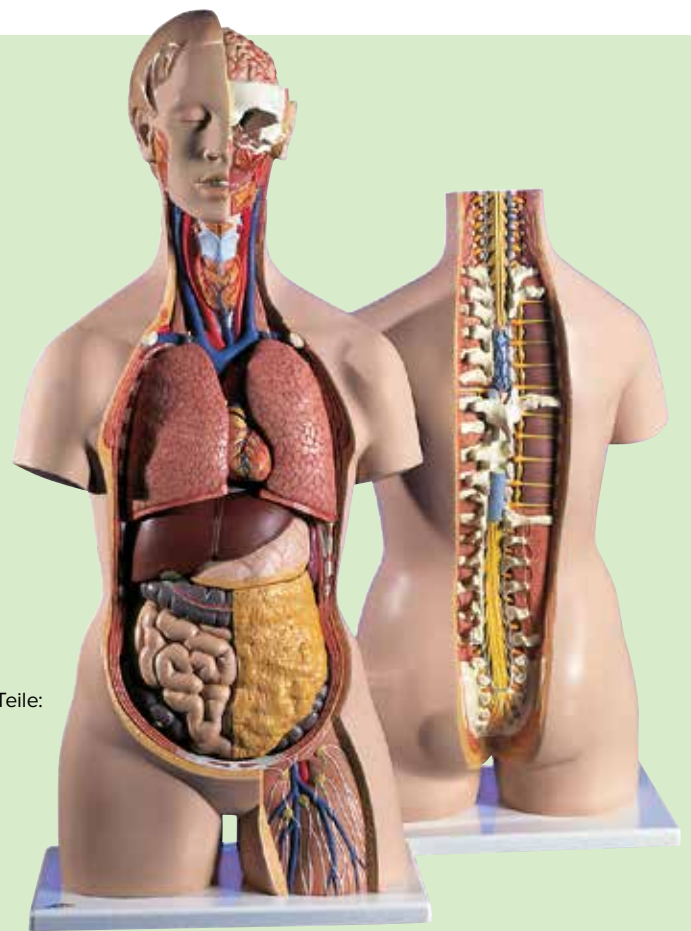
Torso in natürlicher Größe zerlegbar infolgende Teile:

- 2-teiliger Kopf
- 2 Lungenflügel
- 2-teiliges Herz
- Magen
- Leber mit Gallenblase
- 2-teiliges Darmpaket
- Vordere Nierenhälfte

Abmessungen: ca. 87x38x25 cm³

Gewicht: ca. 8,6 kg

B-1000186



🌐 Weitere Torsi auf 3bscientific.com!



Gehirn, 2-teilig

Dieses median geschnittene Gehirn-Modell ermöglicht das Studium aller wichtigen Strukturen zu einem besonders günstigen Preis. Auf abnehmbarem Sockel.

Abmessungen: ca. 15x14x17,5 cm³

Gewicht: ca. 0,9 kg

B-1000222



Klassik-Gehirn, 5-teilig

Dieses median geschnittene Gehirnmodell ist die anatomische Originalabformung eines echten menschlichen Gehirns. Auf abnehmbarem Sockel. Die linke Hälfte ist zerlegbar in: Stirn- und Scheitellappen, Schläfen- und Hinterhauptlappen, Hirnstamm, Kleinhirn. Passend zu Schädelmodellen B-1000046 und B-1000052 (siehe Seite 6).

Abmessungen: ca. 13x14x17,5 cm³

Gewicht: ca. 0,9 kg

B-1000226



Hirnfunktionen-Modell, 8-teilig

Median geschnitten, zeigt dieses Modell auf der rechten Hälfte die farblich differenzierten Areale der Großhirnrinde. Die linke Hälfte zeigt, ebenfalls farblich differenziert: Pre- und Postzentralregion (Gefühlsempfinden), Broca und Wernicke Gebiete (Sprachverarbeitung), Heschl'sche Windung (Hörvermögen), Hirnnerven, Ventrikel.

Auf abnehmbarem Sockel.

Abmessungen: ca. 14x14x17,5 cm³

Gewicht: ca. 0,9 kg

B-1000228

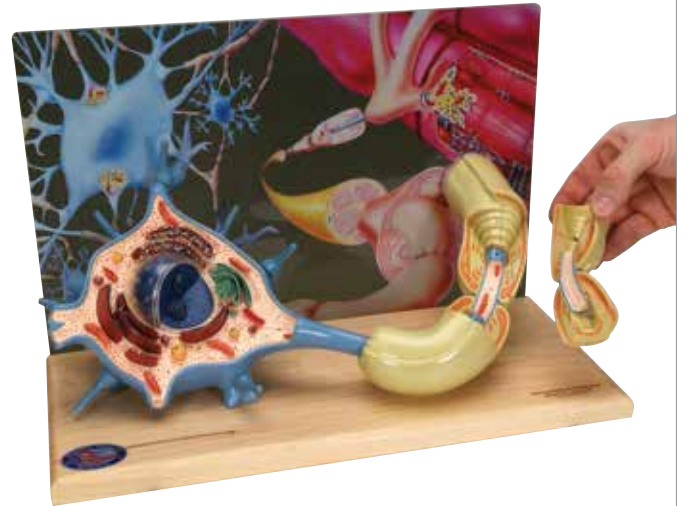


Nervensystem, 1/2 natürliche Größe

Bei diesem Reliefmodell sind sowohl das zentrale als auch das periphere Nervensystem schematisch dargestellt. Ein besonders anschauliches Modell zum Studium des menschlichen Nervensystems. Auf Grundbrett.

Abmessungen: ca. 80x33x6 cm³
Gewicht: ca. 3,5 kg

B-1000231



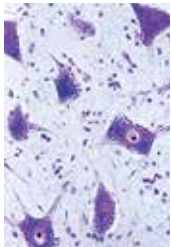
Motoneuron-Diorama

Dieses Modell in über 2.500-facher Vergrößerung stellt eine vollständig dreidimensionale Nachbildung einer motorischen Nervenzelle innerhalb eines Milieus interagierender Neuronen und einer Skelettmuskelfaser dar. Die membranöse Hülle ist vom Neuron weggeschnitten, um die zytologische Feinstruktur, die Organellen und die Inklusionen innerhalb des Zelleibes freizulegen. An der Oberfläche des Neurons ragen Dendritenverzweigungen, kommunizierende Synapsen und ein myelinumhülltes Axon mit Ranvier-Schnürring heraus. Ein Teil des Axons kann abgehoben werden, um die eng anliegenden Schichten der umgebenden Myelinscheide und Schwann-Scheide sowie die Schwannzelle, aus der diese gebildet wurden, freizulegen.

Auf einem Holzsockel montiert.

Abmessungen: ca. 43x20x28 cm³
Gewicht: ca. 3 kg

B-1005553



Mikropräparateserie „Zentralnervensystem“

11 Mikropräparate mit deutschem Begleittext.

1. Großhirn des Menschen, Rinde quer
2. Kleinhirn des Menschen, quer
3. Kleinhirn des Menschen, quer, Markscheidenfärbung
4. Rückenmark des Menschen, quer
5. Peripherer Nerv des Menschen, längs
6. Peripherer Nerv des Menschen, quer
7. Rückenmark der Katze, quer, Klüver-Barrera
8. Rückenmark vom Rind, quer, Nissl-Schollen
9. Großhirn der Katze, quer, Pyramidenzellen versilbert
10. Gehirn der Ratte, längs
11. Rückenmark mit Wirbelkörper der Ratte, quer



B-1004126



Themen:

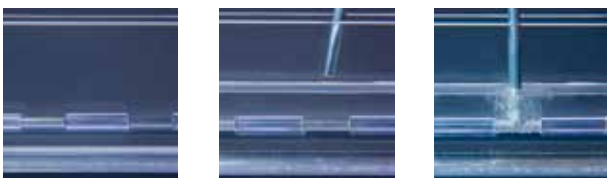
- Simulation der kontinuierlichen Erregungsleitung am marklosen Axon
- Simulation der saltatorischen Erregungsleitung im Modellversuch
- Informationsübertragung durch Neurotransmitter

Experimentiersatz „Reizleitung an Nervenfasern“ nach Ducci und Oetken

Modellsystem für die Simulation der Erregungsleitung an Nervenfasern. Den Modellexperimenten liegt die Eigenschaft des Eisens zugrunde, sich in sauren Lösungen unter bestimmten Umständen mit einer schützenden Oxidschicht zu umgeben. Die Reversibilität des Passivierungsvorgangs und das Erscheinungsbild der Reaktivierung entlang eines langen Eisenstabes bilden die Grundlage dieses eindrucksvollen Analogiemodells. Mit den Materialien können die Schülerinnen und Schüler neben der kontinuierlichen auch die saltatorische Erregungsleitung modellhaft darstellen und das Übertragungsprinzip von Neurotransmittern veranschaulichen. Die benötigten Chemikalien (Wasserstoffperoxid, Schwefelsäure, Natriumchlorid-Lösung) sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Lieferumfang: 1 Plexiglaswanne, 3 Eisenstäbe, 1 Zinkelektrode, 15 Ummantelungen zur stückweisen Isolierung des Eisenstabes, Schmirgelpapier, ausführliche Versuchsanleitung

B-1000538





Vorteile der 3B Scientific® Herzmodelle

- Äußerst detailliert und lebensecht
- Natürliche Größe
- Ideal für Demonstrationen

Herzmodell in Lebensgröße mit magnetischen Verbindungen, 5-teilig

Dieses einzigartige Herzmodell in Lebensgröße ist der Naturabguss eines echten menschlichen Herzens. Besonders interessant ist der Schnitt durch die mittlere Ebene. Durch folgende Merkmale hebt sich das Modell von der Masse ab:

- Die zwei Vorhöfe und zwei Herzkammern zeigen die normalen anatomischen Strukturen der Papillarmuskeln und Herzklappen
- Einzigartig in der Mittelebene seziiert, um den Weg des sauerstoffhaltigen und sauerstoffarmen Bluts optimal zu demonstrieren
- Das Herzmodell zeigt sowohl den diastolischen als auch den systolischen Zustand. Im Modell selbst sind die Ventile im diastolischen Zustand dargestellt, auf dem Sockel werden zusätzlich die Ventile im systolischen Zustand gezeigt
- Die Herzklappen sind aus elastischem Kunststoff hergestellt und somit extrem langlebig
- Alle Teile sind mit Magneten verbunden. Dadurch lässt sich das Modell sehr leicht in seine 5 Teile zerlegen und wieder zusammenbauen
- Die Basis zeigt das Herz in seiner natürlichen Position im menschlichen Körper

Abmessungen: ca. 25x21x13 cm³
Gewicht: ca. 1,52 kg

B-1010006



Klassik-Herz, 2-teilig

Mit diesem Modell können Sie die Anatomie des Herzens mit Kammern, Vorhöfen, Venen und Aorta detailliert studieren und demonstrieren. Die vordere Herzwand ist zur Ansicht der Kammern abnehmbar. Auf Stativ.

Abmessungen: ca. 19x12x12 cm³
Gewicht: ca. 0,3 kg

B-1017800



Oberarm-Blutdruckmessgerät

Hervorragend geeignet für zu Hause oder für Ihren praxisnahen Biologie-Unterricht. Der robuste manuelle Blutdruckmesser verfügt über eine pflegeleichte Armmanschette aus Baumwolle, eine unkomplizierte Gummiballpumpe sowie eine Anzeige mit einer Skala bis 300 mm Hg. Die Lieferung des Oberarm-Blutdruckmessgerätes erfolgt komplett im Etui.

Gewicht: ca. 0,4 kg

B-1005075



Blutkreislauf-Funktionsmodell

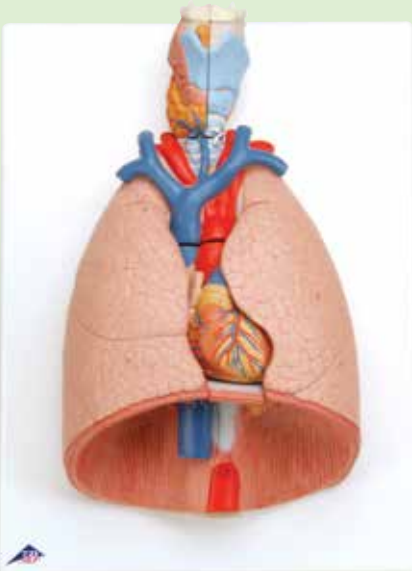
Dieses schematische Modell des menschlichen Blutkreislaufs ermöglicht einen Unterricht zum „Begreifen“. Mit einer kleinen Handpumpe wird rote Flüssigkeit durch transparente Venen, Arterien, Kapillargefäße und Herzkammern gepumpt. Durch die teilweise bläuliche Färbung des transparenten Trägermaterials werden die unterschiedlichen Sauerstoffgehalte des Bluts in den verschiedenen Gefäßabschnitten simuliert.

Auf Grundbrett mit Stützbeinen und einer Unterrichtsanleitung. Mit rotem Farbstoff und Einfüllspritze.

Abmessungen: ca. 38x36x16 cm³
Gewicht: ca. 1,5 kg

B-1005045

🌐 **Weitere Herzmodelle auf 3bscientific.com!**



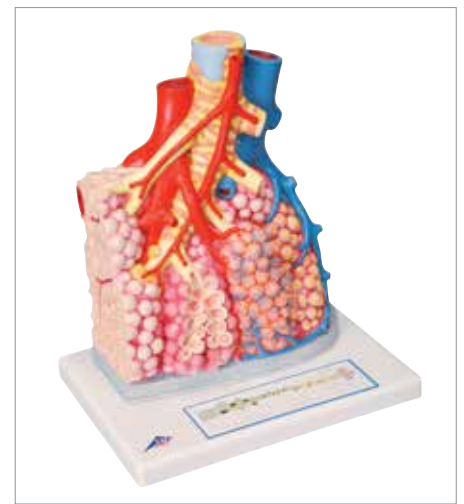
Lunge mit Kehlkopf, 7-teilig

Dieses erstklassige Modell für den Unterricht zeigt folgende Strukturen: 2-teiligen Kehlkopf (abnehmbar), Luftröhre mit Bronchialbaum, 2-teiliges Herz (abnehmbar), Arteria und Vena subclavia, obere Hohlvene, Aorta, Lungenschlagader, Speiseröhre, 2-teilige Lunge und Zwerchfell. Auf Grundbrett.

Abmessungen: ca. 31x41x12 cm³

Gewicht: ca. 2,2 kg

B-1000270



Lungenläppchen mit umgebenden Blutgefäßen

Das Modell zeigt ein äußeres Lungenläppchen in ca. 130-facher Vergrößerung.

Dargestellt sind: Segmentbronchus und seine Endaufzweigungen (Bronchiolen), Lungenbläschen (Alveolen), auf der rechten Seite eröffnet, Lungengefäße und deren Kapillarnetze, Ast einer Bronchialarterie, Lungenfell, Bindegewebsseptum auf der linken Seite und ein einzelnes eröffnetes Lungenbläschen (Alveole) mit umgebendem Kapillarnetz in ca. 1.000-facher Vergrößerung auf der Rückseite.

Eine grafische Darstellung auf dem Sockel des Modells zeigt die Gliederung der in der Lunge gelegenen Luftwege bis zu den Lungenbläschen.

Abmessungen: ca. 26x33x19 cm³

Gewicht: ca. 1,35 kg

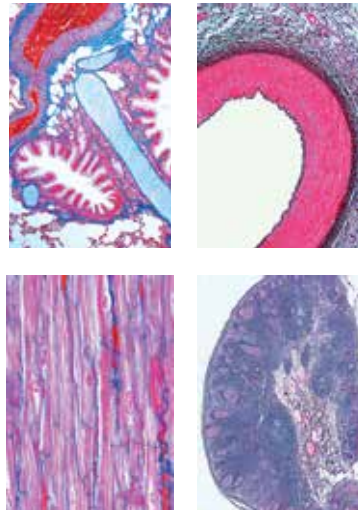
B-1008493

☞ Mikropräparateserie „Atmungs- und Kreislaufsystem“

10 Mikropräparate mit deutschem Begleittext.

1. Luftröhre der Katze, quer
2. Lunge des Menschen, quer
3. Blut des Menschen, Giemsa-Färbung
4. Arterie des Menschen, quer, Elastica-Färbung
5. Vene des Menschen, quer, Elastica-Färbung
6. Arterie und Vene des Menschen, quer, Elastica-Färbung
7. Aorta, Mensch, quer
8. Herzmuskel, Mensch, quer und längs
9. Lymphknoten des Menschen, quer
10. Rotes Knochenmark

B-1004102



Reliefmodell Verdauungsapparat

Reliefmodell des gesamten Verdauungssystems in Lebensgröße, mit folgenden Darstellungen: Nase, Mund- und Rachenraum, Speiseröhre, Magen-Darm-Trakt, Leber mit Gallenblase, Bauchspeicheldrüse und Milz. Zwölffingerdarm, Blinddarm und Mastdarm sind eröffnet. Das Quercolon ist abnehmbar. Auf Grundbrett.

Abmessungen: ca. 81x33x10 cm³

Gewicht: ca. 4,4 kg

Verdauungsapparat, 2-teilig

B-1000306

Verdauungsapparat, 3-teilig

B-1000307

Wie B-1000306. Zusätzlich ist die vordere Magenhälfte abnehmbar.



Unterrichts-Set Verdauungssystem

Darstellung des Verdauungssystems im Reliefmodell mit Schnittdarstellung und Vergrößerung von Magen und Darm.

Lieferung inklusive Ringmappe mit Hintergrundinformationen für den Lehrer, Grundlagen für die Schüler, Lernübungen, Glossar, farbige Folien, Kopiervorlagen und ein Schlüssel zu den Strukturen des Modells.

Texte in Englisch.

Abmessungen: ca. 61x45 cm²

Gewicht: ca. 0,87 kg

B-1005473



Vorteile

- Großes, detailgetreues Hautmodell
- Darstellung von Haaren, Haarwurzeln, Talgdrüsen, Schweißdrüsen, Rezeptoren, Nerven und Gefäßen
- Auch feinste Strukturen erkennbar

Haut, Blockmodell, 70-fache Größe

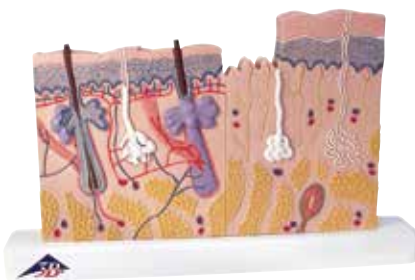
Dieses einzigartige Modell zeigt die Schichten der Haut und ihre Strukturen dreidimensional. Neben der differenzierten Darstellung der einzelnen Schichten sind auch Haare, Haarwurzeln, Talgdrüsen, Schweißdrüsen, Rezeptoren, Nerven und Gefäße dargestellt.

Auf Grundbrett.

Abmessungen: ca. 44x24x23 cm³

Gewicht: ca. 3,6 kg

B-1000291



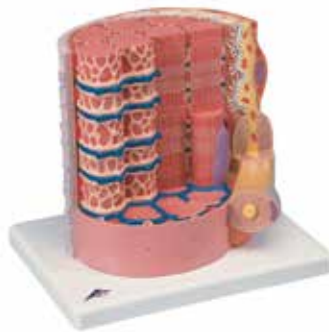
Hautschnitt, 40-fache Größe

Dieses Tischmodell eignet sich besonders zum Vergleich der unbehaarten mit der behaarten Haut. Dargestellt sind die drei Schichten der Haut mit Haaren, Haarwurzeln, Talgdrüsen, Schweißdrüsen, Rezeptoren, Nerven und Gefäßen. Auf Sockel.

Abmessungen: ca. 24x15x3,5 cm³

Gewicht: ca. 0,2 kg

B-1000290



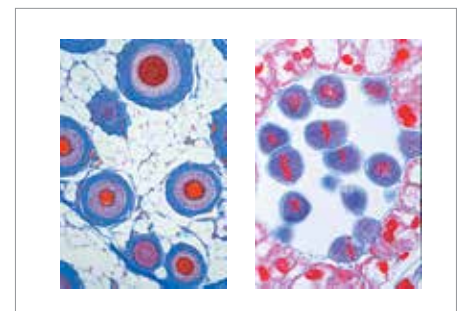
3B MICROanatomy™ Muskelfaser – 10.000-fache Vergrößerung

Das Muskelfaser-Modell zeigt einen Abschnitt einer Skelettmuskelfaser mit motorischer Endplatte in ca. 10.000-facher Vergrößerung. Die Muskelfaser stellt das Grundelement des quergestreiften Skelettmuskels dar.

Abmessungen: ca. 23,5x26x18,5 cm³

Gewicht: ca. 1,1 kg

B-1000213

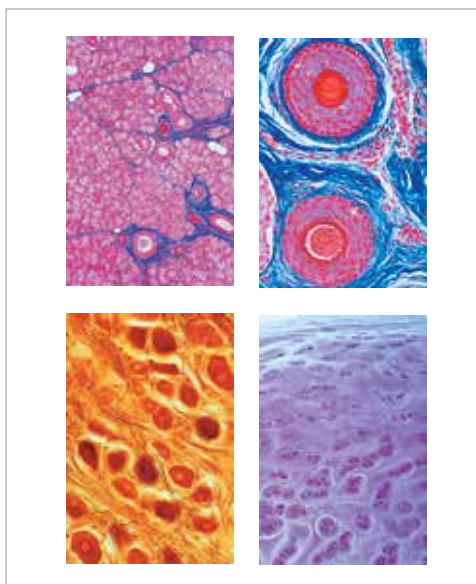


☞ Mikropräparateserie „Kopfhaut und Haare des Menschen“

12 Mikropräparate mit Begleittext.

1. Kopfhaut vom Menschen, Haarwurzeln längs
2. Kopfhaut vom Menschen, Haarwurzeln quer
3. Naturblonde und naturschwarze Haare
4. Graue Haare; 5. Augenwimper; 6. Barthaare
7. Haare vom Säugling; 8. Blondierte Haare
9. Gespaltene Haarspitzen
10. Durch Hitze geschädigte Haare
11. Läuseeier (Nissen) am Haar, total
12. Kopflaus des Menschen, total

B-1004221



☞ Mikropräparateserie „Histologie des Menschen, Basisserie“

Diese Zusammenstellung von 40 besonders ausgewählten Präparaten zeigt die wichtigsten Gewebe und Organe des Menschen, mit deutschem Begleittext. Die Schnittdicke der Mikrotomschnitte beträgt meist 6 – 8 Mikrometer. Die Verwendung bewährter und haltbarer Spezialfärbungen gewährleistet eine klare und mehrfarbige Darstellung aller Gewebestrukturen. In Azan-Färbung. 1. Plattenepithel, isolierte Zellen; 2. Fibrilläres netzförmiges Bindegewebe; 3. Hyaliner Knorpel, quer; 4. Knochen, kompakte Substanz, quer; 5. Quergestreifte Muskeln, längs; 6. Herzmuskulatur, quer und längs; 7. Arterie, quer; 8. Vene, quer; 9. Lunge, quer; 10. Blut, Ausstrich; 11. Milz, quer; 12. Schilddrüse (Gl. thyroidea), quer; 13. Thymus vom Kind, quer; 14. Zunge, quer; 15. Zahn, längs; 16. Ohrspeicheldrüse (Gl. parotis), quer; 17. Speiseröhre (Oesophagus), quer; 18. Magen, Region des Fundus, quer; 19. Zwölffingerdarm (Duodenum), quer; 20. Dickdarm (Colon), quer; 21. Bauchspeicheldrüse (Pankreas), quer; 22. Leber, quer; 23. Wurmfortsatz des Blinddarms (Appendix), quer; 24. Nierenrinde, quer; 25. Nebenniere (Gl. suprarenalis), quer; 26. Eierstock (Ovarium), quer; 27. Gebärmutter (Uterus), quer; 28. Placenta, quer; 29. Hoden (Testis), quer; 30. Nebenhoden (Epididymis), quer; 31. Großhirnrinde, quer; 32. Kleinhirn, quer; 33. Rückenmark, quer; 34. Sympathisches Ganglion, quer; 35. Haut der Handfläche, quer; 36. Kopfhaut mit Haaren, Haarwurzeln längs; 37. Kopfhaut mit Haaren, Haarwurzeln quer; 38. Netzhaut (Retina), quer; 39. Nagelanlage vom Fötus, längs; 40. Milchdrüse, quer.

B-1004082

Auch in HE-Färbung (Hämatoxylin-Eosin) erhältlich. **B-1018548**



Schädelreplikant Homo neanderthalensis (La Chapelle-aux-Saints 1)

Abgegossen von der Rekonstruktion des La Chapelle-aux-Saints Schädels zeigt dieses akkurat ausgearbeitete Modell den Schädel eines männlichen, 50 bis 55 Jahre alten europäischen Neandertalers, des Homo (sapiens) neanderthalensis.

Vertreter des Altmenschen.

Fundort: Südfrankreich
 Fundzeit: 1908
 Alter: ca. 35.000 bis 45.000 Jahre
 Abmessungen: ca. 22x16x22,5 cm³
 Gewicht: ca. 0,9 kg

B-1001294



🌐 Weitere Schädelreplikate auf 3bscientific.com!



Schädelreplikant Homo erectus pekinensis (Weidenreich, 1940)

Dieser Schädel ist der detailgetreue Abguss der Sinanthropus-Rekonstruktion nach Weinert, welche anhand der Aufzeichnungen von Black und Weidenreich modelliert wurde, nachdem sämtliche Originalknochen verloren gegangen waren. Der Sinanthropus gehört zum Genus Homo erectus pekinensis (Sinanthropus pekinensis) und kann als Vertreter des Frühmenschen gesehen werden.

Fundort: Zhoukoudian 40 km südwestlich von Peking
 Fundzeit: ca. 1929 – 1936
 Alter: ca. 400.000 Jahre
 Abmessungen: ca. 21x14,5x21,5 cm³
 Gewicht: ca. 0,9 kg

B-1001293



Schädelreplikant Australopithecus boisei (KNM-ER 406 + Omo L7A-125)

Dieses Modell ist der hochwertige Abguss der Rekonstruktion des Schädel-Kalvariums (KNM-ER 406) mit Teilmandibula (Omo L. 7a-125). Das etwa 1,7 Millionen Jahre alte Kalvarium wurde 1970 am Rudolphsee (heute: Turkana-See) gefunden. Die Teilmandibula entstammt einer anderen Grabungsstelle und gehört eindeutig zu der gleichen Spezies. Es ist nicht eindeutig geklärt welcher Gattung er angehört, zur Diskussion stehen Australopithecus boisei und Paranthropus boisei. Vertreter der Vormenschenform.

Fundort: am Turkana-See, ehemals Rudolphsee
 Fundzeit: ca. 1970
 Alter: ca. 1,7 Millionen Jahre
 Abmessungen: ca. 18x18x22,5 cm³
 Gewicht: ca. 0,8 kg

B-1001298



Schädelreplikant Homo sapiens (Crô-Magnon)

Bei diesem wunderschönen Abguss handelt es sich um die Schädelrekonstruktion des so genannten alten Mannes von Crô-Magnon. Datiert wird das Alter des Originals auf etwa 20.000 bis 30.000 Jahre, womit der Schädel zu einem eiszeitlichen Jetztmenschen des Jungpaläolithikums gehörte, einem Homo sapiens sapiens.

Fundort: Höhle im Vézère-tal / Südfrankreich
 Fundzeit: 1868
 Alter: ca. 20.000 bis 30.000 Jahre
 Abmessungen: ca. 21,5x15x24,5 cm³
 Gewicht: ca. 0,9 kg

B-1001295



Hundeskelett (*Canis domesticus*), Präparate

Die echten Knochenpräparate von Haushunden bestehend aus ca. 280 einzelnen Knochen die wieder zusammengesetzt und auf Holzsockel montiert sind. Es kann zwischen zwei Varianten ausgewählt werden. Die Knochen des starr montierten Skeletts sind zur besseren Stabilisierung fest miteinander verbunden. Das flexibel montierte Skelett eignet sich besonders gut zum Erlernen und Verstehen des Bewegungsapparates eines Hundes. Da es sich um ein Naturprodukt handelt, können Form, Abmessungen und Gewichte variieren.

Breite: ca. 27 – 35 cm, Höhe: ca. 60 – 75 cm.

Länge: ca. 75 – 90 cm, Gewicht: ca. 3 – 5 kg

Hundeskelett (*Canis domesticus*), starr montiert

B-1002537

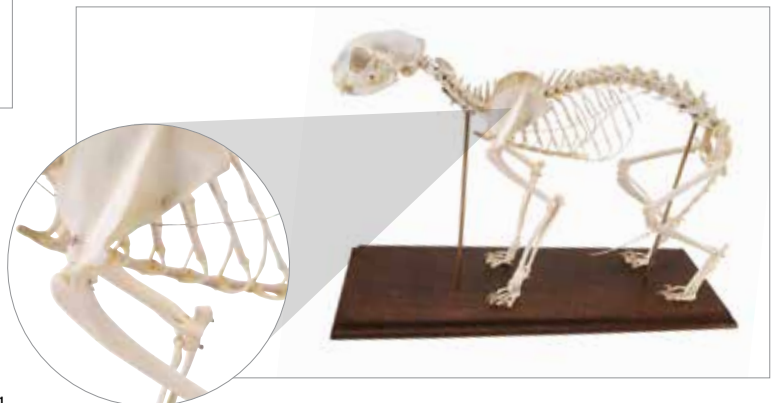
Hundeskelett (*Canis domesticus*), flexibel montiert

B-1002561

🌐 **Weitere echte Tierskelette und -schädel auf 3bscientific.com!**

Vorteile der 3B Scientific® Tierpräparate

- Vollständige echte Tierpräparate
- Jeder kleinste Knochen montiert
- Darstellung der natürlichen Tieranatomie
- Sachgerechte europäische Fertigung, professionell präpariert
- Kein Vergilben
- Keine Lebewesen zum Zweck der Präparation gezüchtet oder getötet
- Tierherkunft und -präparation unterliegen den gesetzlichen Bestimmungen
- Keine Infektionsgefahr durch zoonotische Infektionskrankheiten
- Perfekt für vergleichende Anatomie im Unterricht, z. B. Tier – Mensch



Katzenskelett (*Felis catus*), Präparate

Das präparierte Skelett einer echten Katze besteht jeweils aus über 230 Knochen und ist auf einem Holzsockel montiert. Es kann zwischen zwei Varianten ausgewählt werden. Die Knochen des starr montierten Skeletts sind zur besseren Stabilisierung fest miteinander verbunden. Das flexibel montierte Skelett eignet sich besonders gut zum Erlernen und Verstehen des Bewegungsapparates einer Katze. Da es sich um ein Naturprodukt handelt, können Form, Abmessungen und Gewichte variieren.

Breite: ca. 27 – 35 cm, Höhe: ca. 40 – 60 cm

Länge: ca. 50 – 70 cm, Gewicht: ca. 1,5 – 3 kg

Katzenskelett (*Felis catus*), starr montiert

B-1002553

Katzenskelett (*Felis catus*) unter Vitrine, flexibel montiert

B-1002560

Primatenschädel, Replikat

Primatenschädel besonders geeignet für vergleichende Studien. Mit ausführlicher Beschreibung der charakteristischen Merkmale. Als Vorlage für den Abguss dienen Originalschädel aus den Sammlungen der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main (Schimpanse) sowie des Senckenberg Forschungsinstitutes und Naturmuseums in Frankfurt am Main (Orang-Utan, Gorilla). Naturabguss aus unzerbrechlichem Kunststoff.

A. Schimpansenschädel, weiblich (*Pan troglodytes feminam*)

Abmessungen: ca. 17x11,5x14 cm³

Gewicht: ca. 0,5 kg

B-1001299

B. Orang-Utanschädel, männlich (*Pongo pygmaeus masculum*)

Abmessungen: ca. 22x16x18 cm³

Gewicht: ca. 0,6 kg

B-1001300

C. Gorillaschädel, männlich (*Gorilla gorilla masculum*)

Abmessungen: ca. 26x16,5x19,5 cm³

Gewicht: ca. 0,8 kg

B-1001301





Hühnerskelett (*Gallus gallus*), Präparat

Unser anatomisches Skelett-Modell eines Huhns besteht aus natürlichen Knochen. Diese sind zur besseren Stabilität fest miteinander verbunden. Das Hühnerskelett ist hervorragend zu anatomischen Studien oder zur vergleichenden Anatomie geeignet, denn selbst die kleinsten Hühnerknochen sind gut sichtbar. Es wurden keine Lebewesen zum Zweck der Präparation gezüchtet oder getötet. Tierherkunft und -präparation unterliegen den gesetzlichen Bestimmungen. Zur sicheren Aufbewahrung erhalten Sie das Hühnerskelett in einer Kunststoffvitrine. Da es sich bei diesem Skelett um ein Naturprodukt handelt, können Form, Abmessungen und Gewichte variieren.

Höhe: ca. 60 – 70 cm
 Breite: ca. 40 – 60 cm
 Länge: ca. 50 – 60 cm
 Gewicht: ca. 3,5 – 4,5 kg

B-1002534



Satz „Taubenflügel und -federn (*Columba palumbus*)“, Präparat

Präparierte echte Taubenflügel und -federn einer Ringeltaube in einer Vitrine. Beschriftung der Flügelmerkmale und Federn in englischer Sprache. Da es sich um ein Naturprodukt handelt, können Form, Abmessungen und Gewichte variieren.

Merkmale: Flügel unterteilt in Hand- und Armschwinge
 Federtypen: Daune, Schwung-, Schwanz- und Deckfeder
 Abmessungen: ca. 310x410x50 cm³
 Gewicht: ca. 1,4 kg

B-1002557

Vorteile der 3B Scientific® Replikat

- Natürliche Größe
- Plastische und realistische Bemalung von Hand
- Typische Erkennungsmerkmale dargestellt
- Auf natürlichen Untergrund modelliert
- In Deutschland hergestellt



A

A. Geburtshelferkröte, männlich (*Alytes obstetricans masculum*), Replikat

Realistisches Modell einer männlichen Geburtshelferkröte mit Eiergelege am Hinterbein.

Abmessungen: ca. 6x5x3 cm³

Gewicht: ca. 36 g

B-1001276



B

B. Feuersalamander (*Salamandra salamandra*), Replikat

Naturgetreues Modell eines Feuersalamanders.

Abmessungen: ca. 14x5x3 cm³

Gewicht: ca. 115 g

B-1001267



C

C. Kreuzotter (*Vipera berus berus*), Replikat

Realitätsnahes Modell der giftigen Kreuzotter.

Durchmesser: ca. 2,5 cm

Länge: ca. 30 cm

Gewicht: ca. 0,3 kg

B-1001290

D

D. Blindschleiche (*Anguis fragilis*), Replikat

Modellierte und lebensnahe Tierplastik einer Blindschleiche.

Durchmesser: ca. 1 cm

Länge: ca. 30 cm

Gewicht: ca. 20 g

B-1001285

Einblick in das Leben der Honigbiene



Das Leben der Honigbiene (*Apis cerana*)

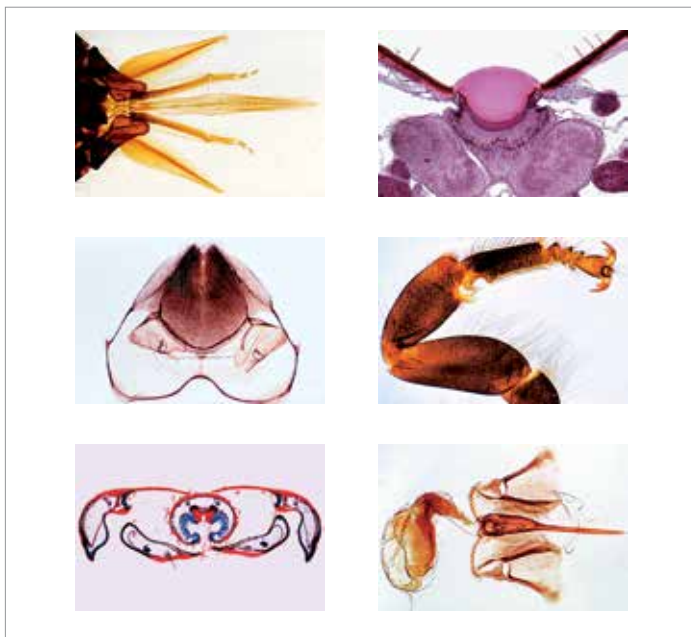
Nummerierte Präparate in einem hochwertigen Acrylblock geben Ihren Schülern einen hervorragenden Einblick in das Leben der Honigbiene (*Apis cerana*). Begleittext in englischer Sprache. Das Set enthält:

1. Ei; 2. Larve; 3. Puppe; 4. Arbeiterin; 5. Drohne; 6. Königin
7. Mittelwand; 8. Wabe der Arbeiterin; 9. Wabe der Königin
10. Bienenpollen; 11. Honig, 12. Wachs

Abmessungen: ca. 21x12x4 cm³

Gewicht: ca. 0,6 kg

B-1005971



☞ Mikropräparateserie „Die Honigbiene (*Apis mellifica*)“

18 Mikropräparate mit deutschem Begleittext.

1. Mundwerkzeuge der Arbeiterin, total
2. Mundwerkzeuge der Arbeiterin, quer
3. Kopf mit Facettenaugen und Gehirn der Arbeiterin, quer
4. Hornhaut (Cornea) vom Facettenauge, total
5. Punktaugen (Ocellen), total
6. Fühler mit Sinnesorganen, total
7. Vorder- und Hinterflügel
8. Vorderbein (Putzbein) mit Putzscharte
9. Hinterbein (Sammelbein)
10. Stechapparat
11. Wachsspiegel der Arbeiterin
12. Abdomen der Arbeiterin, quer. Darm, Wachsdrüsen
13. Abdomen der Königin, quer. Ovarien
14. Abdomen der Drohne, quer. Hoden
15. Thorax der Arbeiterin, quer. Brustmuskulatur
16. Larve, längs
17. *Nosema apis*, Bienenruhr, Darm einer erkrankten Biene, quer
18. *Bacillus larvae*, Erreger der Faulbrut, Ausstrich

B-1004210

Lehrkoffer „27 Wirbellose (Invertebrata)“

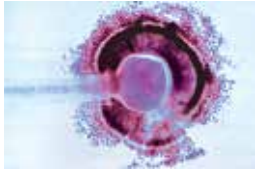
Lehrkoffer mit 27 sorgfältig präparierten Exemplaren, jeweils farbecht im hochtransparenten Acrylblock eingeschlossen. Der Koffer enthält Vertreter aller heute lebenden Unterstämme der Gliederfüßer (Arthropoda): 21 Sechsfüßer (Hexapoda), 2 Kieferklauenträger (Chelicerata), 2 Krebstiere (Crustacea), einen Tausendfüßer (Myriapoda) sowie einen Vertreter des Stammes der Stachelhäuter (Echinodermata). Die ausgewählten Exemplare werden nicht gejagt oder gefangen, sondern stammen aus den nachhaltigen Quellen wie Zucht oder Schädlingsbekämpfungen. Tierherkunft und -präparation unterliegen den gesetzlichen Bestimmungen.

Allgemeine Bezeichnung (wissenschaftliche Bezeichnung)

1. Maikäfer (*Anomala cuprea* Hope); 2. Marienkäfer (*Synonyma grandis*); 3. Maulwurfsgrille (*Gryllotalpa orientalis*); 4. Gottesanbeterin (*Hierodula patellifera*); 5. Feldwespe (*Polistes olivaceus*)
6. Östliche Honigbiene (*Apis cerana*); 7. Ameise (*Pheidologeton latinodis*); 8. Mistkäfer (*Catharsius molossus*); 9. Riesenkäfer (*Xylotrupes Gideon*); 10. Indischer Monarch (*Danaus genutia*)
11. Zitrusbockkäfer (*Anoplophora chinensis*); 12. Zikade (*Cryptotympana atrata*); 13. Schildwanze (*Eusthennes cupreus*); 14. Wespenspinne (*Argiope bruennichii*); 15. Großlibelle (*Brachythemis contaminata*); 16. Grille (*Teleogryllus emma*); 17. Australische Schabe (*Periplaneta australasiae*)
18. Skorpion (*Urodaus novae*); 19. Tausendfüßler (*Scolopendra*); 20. Stabschrecke (*Diaperomera femorata*); 21. Zwiebelfliege (*Delia antiqua*); 22. Riesengarnele (*Penaeus chinensis*)
23. Seidenraupe (*Bombyx mandarina*); 24. Krabbe (*Nectocarcinus integrifrons*); 25. Seestern (*Asterias amurensis*); 26. Grashüpfer (*Catantops splendens*); 27. Hirschkäfer (*Odontolabis cuvera fallaciosa*). Abmessungen: ca. 42x33x8 cm³, Gewicht: ca. 5 kg

B-1005970





☞ Mikopräparateserie „Pilze und Flechten (Fungi, Lichenes)“

20 Mikopräparate mit deutschem Begleittext.

Algenpilze (Phycomycetes):

1. *Mucor mucedo*, Kopfschimmel, Myzel mit Sporangien; 2. *Rhizopus nigricans*, Konjugationsstadien und Zygoten, 3. *Synchytrium endobioticum*, Kartoffelkrebs, quer; 4. *Plasmodiophora*, Kohlhernie, Wirtsgewebe mit Sporen, quer.

Schlauchpilze (Ascomycetes):

5. *Claviceps purpurea*, Mutterkorn, Sklerotium, quer; 6. *Tuber rufum*, Trüffel, Fruchtkörper mit Asci, quer; 7. *Peziza*, Becherpilz, Fruchtkörper mit Asci, quer; 8. *Erysiphe pannosa*, Rosenmehltau, Blatt mit Kleistothecien, quer; 9. *Penicillium*, Pinselschimmel, Konidiophoren im Wirtsgewebe, quer; 10. *Aspergillus*, Gießkannenschimmel, Konidienträger; 11. *Saccharomyces*, Hefe, in Sprossung; 12. *Taphrina (Exoascus) pruni*, Narrentaschen der Zwetschgen, quer.

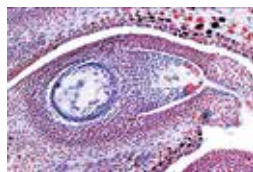
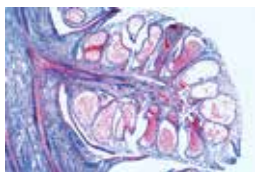
Ständerpilze (Basidiomycetes):

13. *Puccinia graminis*, Getreiderost, Uredosporen auf Getreideblatt, quer; 14. *Puccinia graminis*, Aecidien auf Berberitzenblatt, quer; 15. *Ustilago zeae*, Maisbrand, Gewebe mit Sporenlager, quer; 16. *Psalliota*, Champignon, Fruchtkörper mit Lamellen, quer; 17. *Boletus edulis*, Steinpilz, Fruchtkörper mit Röhren, quer; 18. *Lycoperdon gemmatum*, Stäubling, quer.

Flechten (Lichenes):

19. *Xanthoria*, Schüsselflechte, Thallus, quer, symbiontische Algen
20. *Xanthoria*, Apothezium, quer.

B-1003892

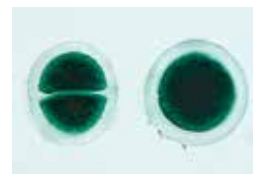
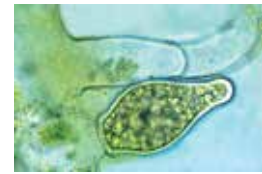
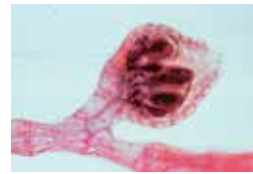
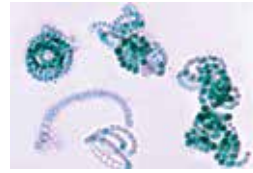


☞ Mikopräparateserie „Nacktsamer (Gymnospermae)“

15 Mikopräparate mit deutschem Begleittext:

1. *Ephedra*, Meerträubel, männlicher Blütenzapfen, längs; 2. *Ephedra*, weiblicher Blütenzapfen, befruchtet, längs; 3. *Ginkgo biloba*, Ginkgobaum, junger Trieb, quer; 4. *Ginkgo*, Blatt, quer; 5. *Pinus*, Kiefer, Wurzel, quer; 6. *Pinus*, unverholzter Trieb mit Nadeln, quer; 7. *Pinus*, Vegetationsspitze, längs; 8. *Pinus*, Holz, drei Schnitte: Querschnitt, tangentialer und radialer Längsschnitt; 9. *Pinus*, Blatt, quer. Äquifaziales Nadelblatt; 10. *Pinus*, Pollenkörner mit Luftsäcken; 11. *Pinus*, männlicher Blütenzapfen mit Pollen, längs; 12. *Pinus*, junger weiblicher Blütenzapfen, längs; 13. *Larix*, Lärche, Blätter (Nadeln), quer; 14. *Larix*, männlicher Blütenzapfen, längs; 15. *Larix*, weiblicher Blütenzapfen mit Samenanlage, längs

B-1003904



☞ Mikopräparateserie „Algen (Algae)“

30 Mikopräparate mit deutschem Begleittext:

Blaugrüne Algen (Cyanophyceae):

1. *Chroococcus*, einzellige Blaualge; 2. *Anabaena*, Blaualge mit Heterocysten; 3. *Nostoc*, Gallertalge, Schnitt durch Kolonie mit Hormogonien; 4. *Aphanizomenon*, Sichelalge, mit Heterocysten; 5. *Scytonema*, Blaualge mit Scheinverzweigungen; 6. *Stigonema*, Blaualge mit echten Verzweigungen.

Kieselalgen (Diatomeae):

7. Diatomeen, aus dem Süßwasser, Schalenpräparat; 8. Diatomeen, Darstellung des Zellinhaltes.

Jochalgen (Conjugatae):

9. *Spirogyra*, Schraubenalge, vegetative Fäden; 10. *Spirogyra*, Konjugationsstadien und Zygotenbildung; 11. *Zygnema*, Fadenalge mit sternförmigen Chloroplasten; 12. Zieralgen (Desmidiaceae), verschiedene Arten.

Grünalgen (Chlorophyceae):

13. *Chlamydomonas*, einzellige Grünalge; 14. *Pandorina*, koloniebildende Geißelalge; 15. *Volvox*, Kugelalge, Tochterkolonien; 16. *Pediastrum*, radförmige Kolonien; 17. *Oedogonium*, unverzweigte Fäden mit Sexualorganen; 18. *Cladophora*, verzweigte Fadenalge mit vielkernigen Zellen; 19. *Draparnaldia*, gegliederte Fäden mit Quirlbildung; 20. *Ulva*, Meersalat, marine Grünalge mit einschichtigem Thallus; 21. *Vaucheria*, schlauchförmige Grünalge mit Sexualstadien.

Armleuchteralgen (Charophyceae):

22. *Chara*, Armleuchteralge, Thallus mit Sexualorganen.

Braunalgen (Phaeophyceae):

23. *Fucus serratus*, Sägetang, weibliches und männliches Konzeptakel, quer; 24. *Fucus platycarpus*, hermaphroditisches Konzeptakel, quer; 25. *Ectocarpus*, Braunalge, plurilokulären Gametangien; 26. *Laminaria saccharina*, Zuckertang, Thallus, quer.

Rotalgen (Rhodophyceae):

27. *Polysiphonia*, Rotalge, Antheridien; 28. *Polysiphonia*, Carpogonien; 29. *Polysiphonia*, Tetrasporen; 30. *Batrachospermum*, Froschlaichalge, Süßwasser-Rotalge.

B-1003888

Vorteile

- Blüte zerlegbar
- Schlagbaummechanismus demonstrierbar

Wiesensalbeiblüte (*Salvia pratensis*), Modell

Das Modell zeigt detailliert den Aufbau einer Einzelblüte mit Bestäubungsmechanismus in ca. 15-facher Vergrößerung. Die detailgetreue Ausarbeitung ist zur Veranschaulichung in vier Teile zerlegbar. Der typische Schlagbaummechanismus zur Aufnahme des Blütenstaubs, der an den Insektenkörpern haftet, ist demonstrierbar.

Abmessungen: ca. 25x25x37 cm³

Gewicht: ca. 0,6 kg

B-1000534



Erbsenblüte (*Pisum sativum*), Modell

Das Modell zeigt detailliert den Aufbau einer Einzelblüte mit Bestäubungsmechanismus in ca. 8-facher Vergrößerung. Die detailgetreue Ausarbeitung ist zur Veranschaulichung in 12 Teile zerlegbar. Auf dem Sockel ist zusätzlich eine aufgeschnittene reife Erbsenschote in 8-facher Vergrößerung dargestellt.

Abmessungen: ca. 25x20x35 cm³

Gewicht: ca. 1 kg

B-1000535



Kamillenblüte

(*Matricaria chamomilla*), Modell

Die Kamille gehört zur Familie der Korbblütler oder Köpfchenblütler (Asteroideae, alter wissenschaftlicher Name: Compositae). Bei unserem Blütenmodell einer echten Kamille sind sowohl der Blütenstand als auch eine einzelne Röhrenblüte sehr detailliert und anschaulich dargestellt. Der Blütenstand ist 10-fach vergrößert und im Längsschnitt dargestellt, um die inneren und äußeren Strukturen zu verdeutlichen. Die voll aufgeblühte Röhrenblüte ist 70-fach vergrößert und erlaubt dadurch eine detaillierte Ansicht ihres Aufbaus. Der Blütenstand und die Röhrenblüte stehen stabil auf einem Stativ mit Sockel.

Abmessungen: ca. 23x25x30 cm³

Gewicht: ca. 0,7 kg

B-1000533



Kirschblüte mit Frucht

(*Prunus avium*), Modell

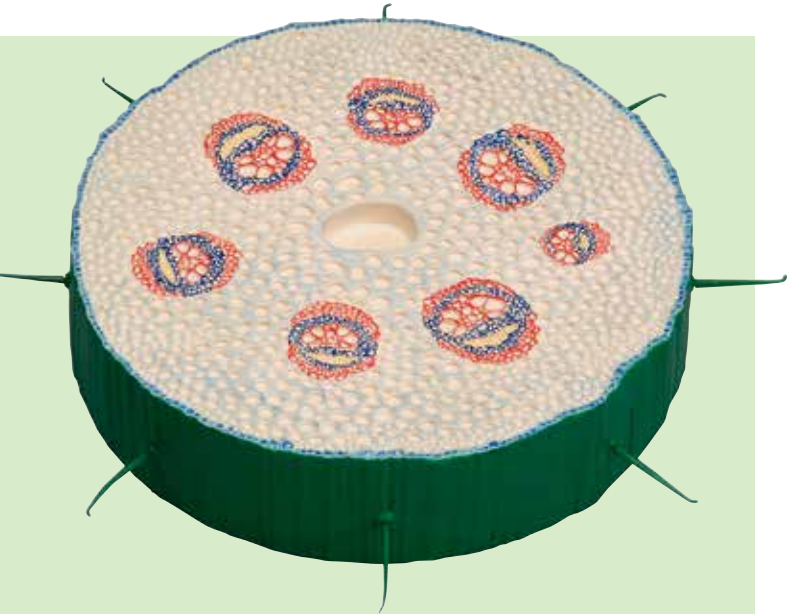
Dieses anschauliche 3-teilige Modell zeigt die Blüte der Vogelkirsche in 7-facher Vergrößerung sowie eine Kirschfrucht in 3-facher Vergrößerung. Die Kirschblüte lässt sich in 2 Hälften zerlegen, so dass der herausnehmbare Fruchtknoten mit Griffel und Narbe sichtbar wird.

Abmessungen: ca. 20x22x26,5 cm³

Gewicht: ca. 1 kg

B-1000530

🌐 Weitere Blütenmodelle auf 3bscientific.com!



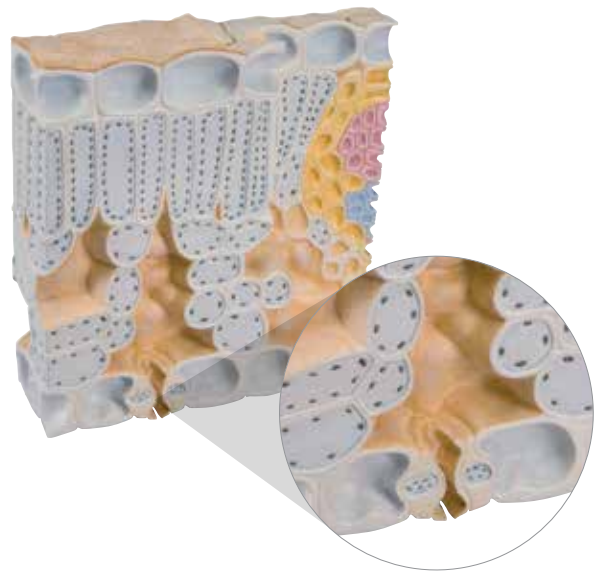
Stängelquerschnitt des Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Modell

Stängelquerschnitt mit kollateral offenen Leitbündeln des kriechenden Hahnenfußes. Das Modell zeigt den typischen Aufbau des Stängels einer zweikeimblättrigen Pflanze in 250-facher Größe.

Abmessungen: ca. 28x7 cm²

Gewicht: ca. 0,8 kg

B-1002506



Blattquerschnitt Rotbuche (*Fagus silvatica*), Modell

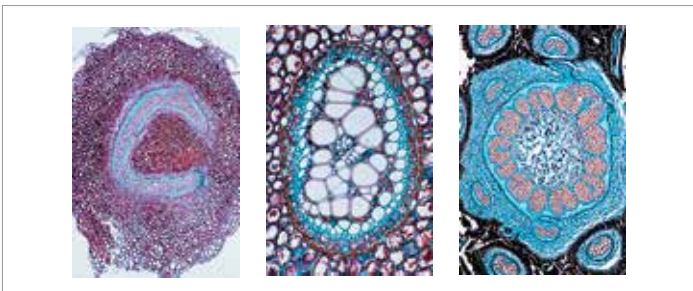
Dieses Modell zeigt die histologische Struktur eines Rotbuchenblattes (*Fagus silvatica*) in 1.500-facher Größe.

Abmessungen: ca. 29x29x8,5 cm³

Gewicht: ca. 2 kg

B-1002504

🌐 Mehr Pflanzenanatomie auf www.3bscientific.com!

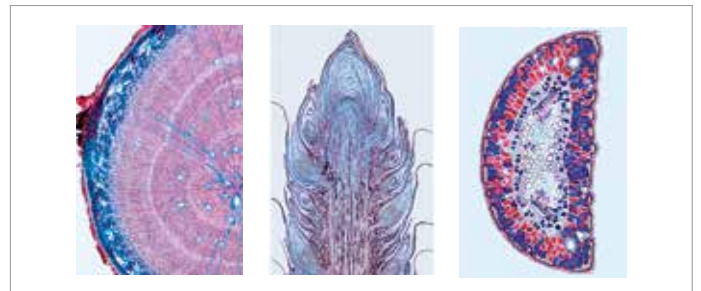


🔍 Mikopräparateserie „Leitgewebe und -bündeltypen im Pflanzenstängel“

13 Mikopräparate mit deutschem Begleittext.

1. Protostele. Stängel von *Psilotum*, quer
2. Aktinostele. Stängel von *Lycopodium*, quer
3. Polystele. Rhizom von *Pteridium*, quer. Konzentrisches Leitbündel mit Innenxylem
4. Ectophloische Siphonostele. Rhizom von *Osmunda*, quer
5. Amphiphloische Siphonostele. Rhizom von *Adiantum*, quer
6. Dictyostele. Rhizom von *Polypodium*, quer
7. Eustele bei dispersem Blattstand. Stängel von *Ranunculus*, quer
8. Eustele bei dekussiertem Blattstand. *Lamium*, Stängel quer
9. Eustele mit bikollateralen Leitbündeln. Stängel von *Cucurbita*
10. Ataktostele, mit geschlossenen kollateralen Leitbündeln. Stängel von *Zea mays*, quer
11. Ataktostelenähnliche Leitbündelanordnung bei Dikotylen. Stängel von *Podophyllum*, quer
12. Konzentrisches Leitbündel mit Außenxylem. Rhizom von *Convallaria*, quer
13. Radiäres Leitbündel. Wurzel von *Ranunculus*, quer

B-1004170



🔍 Mikopräparateserie Blütenpflanzen „Das Blatt“

15 Mikopräparate mit deutschem Begleittext.

1. Vegetationskegel der Wasserpest (*Elodea*), längs. Blattentwicklung
2. Monokotyles und dikotyles Blatt, Mais und Hahnenfuß, zwei Querschnitte
3. Blatt vom Flieder (*Syringa*), quer. Typisches dikotyles bifaziales Blatt
4. Blatt der Schwertlilie (*Iris*), quer. Monokotyles unifaziales Blatt
5. Blatt vom Eukalyptusbaum (*Eucalyptus*), quer. Äquifaziales Flachblatt mit Ölbehältern
6. Sonnen- und Schattenblatt der Buche (*Fagus*), zwei Querschnitte
7. Blatt vom Heidekraut (*Calluna*), quer. Rollblatt
8. Blatt vom Oleander (*Nerium oleander*), quer. Xeromorphes Blatt mit eingesenkten Spaltöffnungen
9. Blatt vom Gummibaum (*Ficus elastica*) mit Cystolithen, quer
10. Blatt der Wasserpest (*Elodea*), Hydrophytenblatt quer
11. Blattoberhaut (Epidermis) der Tulpe (*Tulipa*), in Aufsicht
12. Blattknospe der Roßkastanie (*Aesculus*), quer
13. Blatt vom Sonnentau (*Drosera*) mit Drüsenhaaren, total. Fleischfressende Pflanze
14. Urnenblatt der Kannenpflanze (*Nepenthes*), quer. Insektenfalle
15. Fangblasen vom Wasserschlauch (*Utricularia*), total

B-1003920

Themen:

- Wann produzieren Wasserpflanzen Sauerstoff?
- Wie viel Sauerstoff produzieren Wasserpflanzen?
- Welche Faktoren beeinflussen die Photosynthese?



Experimentiersatz „Photosynthese“

Mit Hilfe des Gerätesatzes kann der Vorgang der Photosynthese am Beispiel von Wasserpflanzen beobachtet werden. Die Abhängigkeit von der Lichtintensität, der Wellenlänge des Lichtes, dem CO₂-Gehaltes des Wassers und anderen Parametern kann mit Hilfe dieses Experimentiersatzes untersucht werden. Der Experimentiersatz kann sowohl für Schülereperimente als auch vom Lehrer zur Demonstration eingesetzt werden. Auf der beiliegenden CD-ROM ist neben ausführlichen Lehrerinformationen mit theoretischem Hintergrundwissen zu jedem Experiment ein Auswertungsblatt (Protokoll) vorhanden, welches von den Schülern bearbeitet werden kann.

Lieferumfang:

1 Becherglas (1 l), 1 Trichter, Universalhalter, 4 Auffanggefäße
2 Gummistopfen, 4 Farbfilter (blau, gelb, rot und grün), 4 Graufilter
Anleitung auf CD-ROM in Deutsch und Englisch

B-1012864

Zusätzlich erforderlich:

Beleuchtungseinrichtung „Photosynthese“ B-1013528



Beleuchtungseinrichtung „Photosynthese“

Die Beleuchtungseinrichtung dient als Lichtquelle und als Stativ für die Durchführung der Experimente mit dem Experimentiersatz „Photosynthese“.

Lieferumfang:

1 Dreifuß
1 Plexiplatte 150x150x3 mm³
1 Doppelmuffe
1 Halogenlampe 12 V DC / 20 W, Sockel GU4 mit
Steckernetzgerät 12 V DC / 2 A für 115 V / 230 V,
50/60 Hz

B-1013528



Experimentiersatz „Pflanzenpigmente und Photosynthese“

Untersuchen Sie Pflanzenpigmente mittels Chromatographie – einfach und sicher! Während das Chlorophyll im Sommer für die grüne Färbung der Pflanzenblätter verantwortlich ist, offenbart sich im Herbst die große Vielfalt der in den Blättern vorhandenen Pigmente. Sobald die Temperaturen sinken und die Lichteinstrahlung abnimmt, wird Chlorophyll abgebaut, dadurch werden die verschiedenen Farbpigmente im Blatt sichtbar. Die Schüler trennen diese Farbpigmente mit Hilfe der Papierchromatographie. In diesem Verfahren werden diese Pigmente auf einem speziell vorbehandelten Papier transportiert, wobei die Wanderungsrate jedes Pigments von der Löslichkeit und der Adsorption an diesem Papier abhängig ist. Dieses Kit bietet den großen Vorteil, dass Schulklassen die Papierchromatographie zum Isolieren von Pflanzenpigmenten durchführen können, ohne dabei gesundheitsschädliche Lösungen verwenden zu müssen. Das gelieferte Material ist ausreichend für die Durchführung des Experiments in einer Klasse mit 40 Schülern.

Lieferumfang: 2 ml Pflanzenpigmente aus Herbstblättern,
2 Kapillarpipetten aus Kunststoff, 20 Chromatographie-
Filterpapierstreifen, 2 x 30 ml Chromatographie-Lösungsmittel,
20 Chromatographie-Fläschchen, 1 ml Blattgrün-Pigmentprobe,
1 ml pigmentaktivierende Lösung, 10 Medizinbecher
20 Mikrozentrifugenröhrchen, 10 Lineale, 1 Pipette aus Kunststoff.
Nicht enthaltenes Arbeitsmaterial, das zusätzlich benötigt wird:
Scheren, Wasser, Wachsstift

B-1005929



Die tierische Zelle

Das 2-teilige Modell einer Tierzelle zeigt Form und Strukturen einer typischen Tierzelle aus elektronenmikroskopischer Sicht. Alle wichtigen Organellen sind erhaben und farblich differenziert dargestellt, u.a.: Zellkern, Mitochondrium, Glattes Endoplasmatisches Retikulum, Raues Endoplasmatisches Retikulum, Basalmembran, Kollagene Fasern, Golgi-Apparat, Mikrovilli, Lysosom.

Vergrößerung: ca. 10.000:1
 Abmessungen: ca. 21x11x 31 cm³
 Gewicht: ca. 800 g

B-1000523

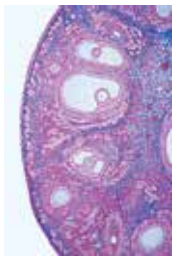


Die pflanzliche Zelle

Das 2-teilige Modell einer Pflanzenzelle zeigt Form und Strukturen einer typischen Pflanzenzelle aus elektronenmikroskopischer Sicht. Das Cytoplasma und alle wichtigen Organellen sind erhaben und farblich differenziert dargestellt, u.a.: Zellwand, Zellmembran, Zellkern, Glattes Endoplasmatisches Retikulum, Raues Endoplasmatisches Retikulum, Ribosomen, Chloroplasten, Mitochondrien, Dictyosomen/Golgi-Apparat.

Vergrößerung: ca. 10.000:1
 Abmessungen: ca. 20x11,5x33 cm³
 Gewicht: ca. 2 kg

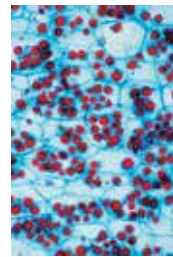
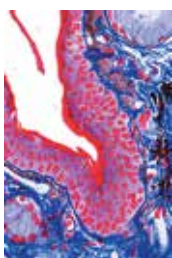
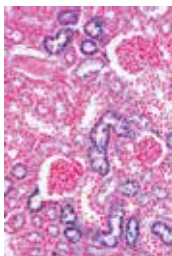
B-1000524



♂ Mikropräparateserie „Die Tierzelle“

- 12 Mikropräparate mit deutschem Begleittext:
1. Plattenepithel, isolierte Zellen
 2. Skelettmuskulatur, längs. Querstreifung
 3. Knochen und Knorpel, quer. Knochenzellen, Knorpelzellen
 4. Nervenfasern, isoliert. Markscheiden und Schnürringe
 5. Leber vom Salamander, quer. Einfache tierische Zellen
 6. Niere der Maus, quer. Speicherung
 7. Eierstock (Ovarium) der Katze, quer. Oogenese
 8. Hoden vom Frosch, quer. Spermatogenese
 9. Haut und Organe einer Salamanderlarve, quer. Zellteilungen (Mitosen)
 10. Eischläuche vom Pferdespulwurm (Ascaris). quer. Reifungsteilungen (Meiosen) mit Chromosomen, Kernspindeln, Zentriolen
 11. Speicheldrüse der Zuckmückenlarve (Chironomus). Riesenchromosomen. Färbung der DNA
 12. Eier vom Seeigel (Psammechinus). Unbefruchtete und befruchtete Eier, Furchungsstadien

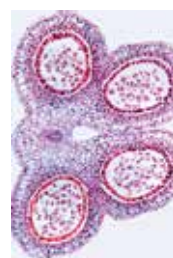
B-1003932

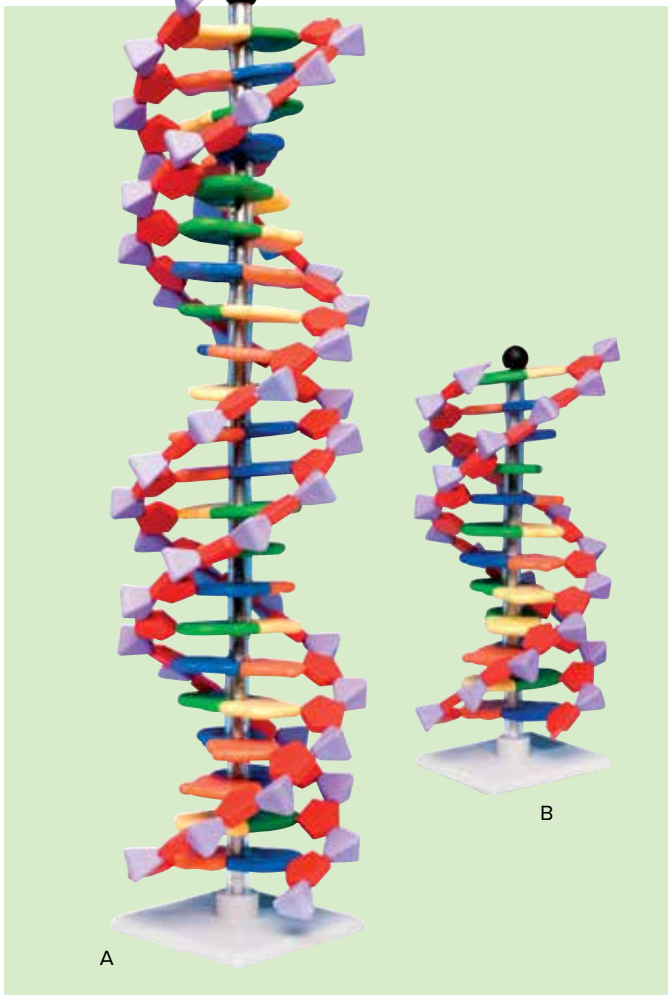


♀ Mikropräparateserie „Die Pflanzenzelle“

- 12 Mikropräparate mit deutschem Begleittext:
1. Epidermis der Küchenzwiebel (Allium cepa). Einfache Pflanzenzellen
 2. Wurzelspitze der Küchenzwiebel (Allium cepa), längs. Zellteilungen
 3. Pollenmutterzellen der Lilie (Lilium candidum). Prophase der ersten Reifungsteilung
 4. Pollenmutterzellen der Lilie. Metaphase und Anaphase der ersten Reifungsteilung
 5. Holz der Linde (Tilia), mazeriert. Tracheen, Tracheiden, Holzfasern
 6. Fruchtfleisch der Birne (Pirus), quer. Steinzellen mit Tüpfelkanälen
 7. Kartoffelknolle (Solanum), quer. Reservestärke
 8. Kürbis (Cucurbita) Stamm längs. Gefäßbündel mit Siebröhren
 9. Rizinus, Endosperm quer. Aleuronkörner
 10. Staubbeutel der Lilie (Lilium candidum), quer. Pollenkammern
 11. Fruchtknoten der Lilie (Lilium candidum). quer. Samenanlagen, Embryosack
 12. Schraubenalge (Spirogyra). Konjugationsstadien und Zygoten

B-1003936





Vorteile

- Einfache Differenzierung der Bausteine durch sechs eindeutige Farben
- Darstellung der zwei Wasserstoffbrücken zwischen Thymin und Adenin und der drei Wasserstoffbrücken zwischen Cytosin und Guanin
- Darstellung der größeren und kleineren Furchen auf der Oberfläche der Doppelhelix
- Purinbasen (Adenin, Guanin) und Pyrimidinbasen (Cytosin, Thymin) unterscheiden sich in der Größe

DNA-Doppelhelix-Modell, miniDNA®-Bausatz

Molekülmodell-Bausatz für eine rechtsgängige Doppelhelix. Mit farbcodierten Formteilen zur Darstellung von stickstoffhaltigen Basen, Pentosen und Phosphatgruppen, aus denen die DNA besteht. Kann zur Modelldarstellung der DNA-Replikation und der komplementären Basenpaarung verwendet werden. Lieferung mit Bauanleitung und Sockel.

	Farbe	B-1005297	B-1005298
Thymin	Orange	11 Stück	6 Stück
Adenin	Blau	11 Stück	6 Stück
Guanin	Grün	11 Stück	6 Stück
Cytosin	Gelb	11 Stück	6 Stück
Desoxyribose	Rot	44 Stück	24 Stück
Phosphatgruppen	Violett	44 Stück	24 Stück

A. DNA-Doppelhelix-Modell, 22 Segmente, miniDNA®-Bausatz

Abmessungen: ca. 44x11x11 cm³, Gewicht: ca. 500 g

B-1005297

B. DNA-Doppelhelix-Modell, 12 Segmente, miniDNA®-Bausatz

Abmessungen: ca. 24x11x11 cm³, Gewicht: ca. 330 g

B-1005298

Die Bausteine des Lebens!

Vorteile

- Einfache Differenzierung der Bausteine durch sechs eindeutige Farben.
- Purinbasen und Pyrimidinbasen unterscheiden sich in der Größe.
- Verwechslungen beim Zusammenbau der Basenpaare Adenin-Thymin und Guanin-Cytosin ausgeschlossen

DNA-Doppelhelix-Modell, Schülerbausatz

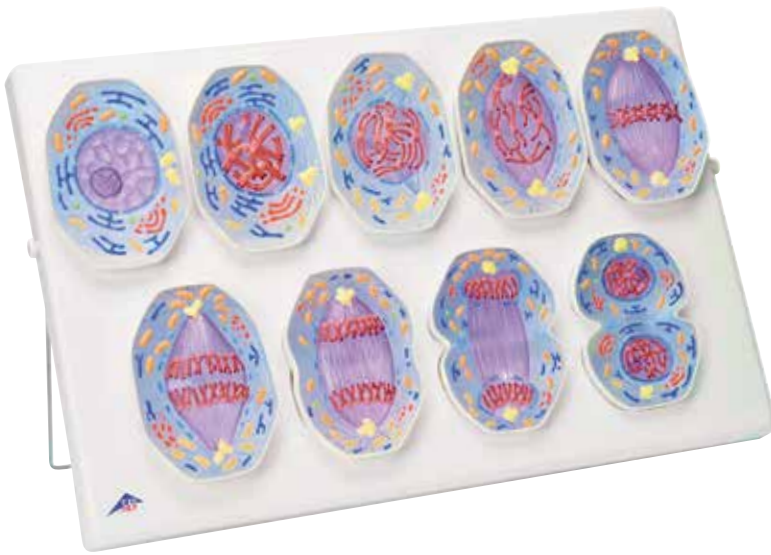
Schülerbausatz mit farbcodierten Komponenten zum einfachen und schnellen Aufbau der schraubenförmigen Doppelhelix einer DNA. Anschauliche Wiedergabe der vollständigen Drehung nach 10 Basispaaren. Auch Replikation und Transkription können verständlich erklärt werden. Beim Zusammenbau erlernen die Schüler die Fachbegriffe ganz nebenbei.

Abmessungen: ca. 12,5x35 cm²

Gewicht: ca. 400 g

B-1005300





Mitosemodell

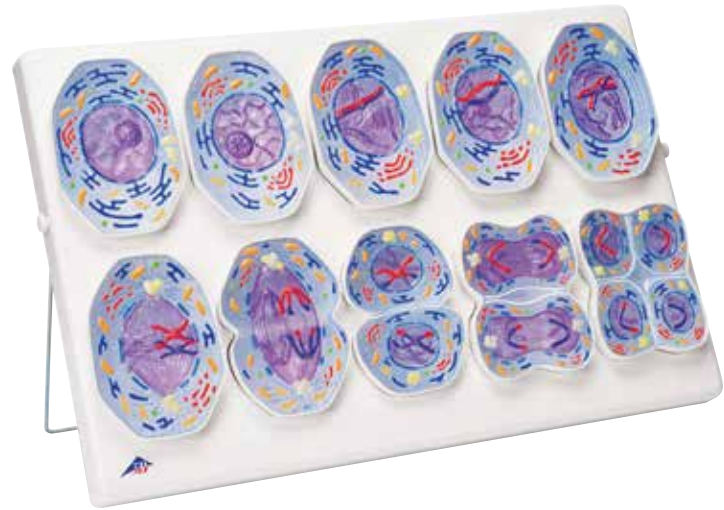
Das dreidimensionale Reliefmodell zeigt die folgenden 9 Stadien der Mitose am Beispiel einer typischen Säugetierzelle:

1. Interphase
2. Prophase
3. Frühe Prometaphase
4. Späte Prometaphase
5. Metaphase
6. Frühe Anaphase
7. Späte Anaphase
8. Telophase
9. Zytokinese

Abmessungen: ca. 60x40x6 cm³

Gewicht: ca. 1,7 kg

B-1013868



Meiosemodell

Das dreidimensionale Reliefmodell zeigt die 10 Stadien der Meiose am Beispiel einer typischen Säugetierzelle:

1. Interphase (Stadium der G1-Phase)
2. Prophase I (Leptotän)
3. Prophase I (Zygotän und Pachytän)
4. Prophase I (Diplotän)
5. Prophase I (Diakinese)
6. Metaphase I
7. Anaphase I
8. Telophase I, Zytokinese I, Interkinese, Prophase II und Metaphase II
9. Anaphase II
10. Telophase II und Zytokinese II

Abmessungen: ca. 60x40x6 cm³

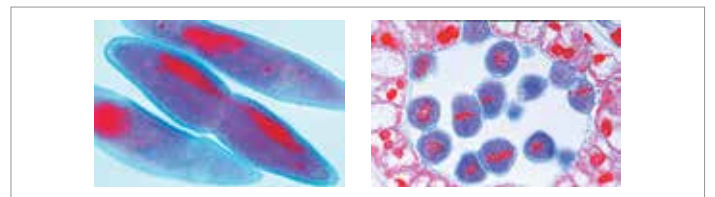
Gewicht: ca. 1,7 kg

B-1013869

Vorteile der Modelle zur Mitose und Meiose

- Chromosomen nach modifizierter Azanfärbung gefärbt
- Zellbestandteile nach didaktischen Gesichtspunkten gefärbt
- Befestigungsmagnete an der Rückseite
- Aufbewahrungssystem zum Stellen oder Hängen
- Lieferung mit ausführlicher Beschreibung und Kopiervorlagen
- 10.000-fache Vergrößerung

🌐 **Weitere Artikel zu Mitose und Meiose auf 3bscientific.com!**



🔬 Mikopräparateserie „Mitose und Meiose I“

6 ausgewählte Präparate, mit ausführlichem deutschem Begleittext.

1. Zellteilungen (Mitosen) in den Wurzelspitzen von Allium, Küchenzwiebel, längs. Eisenhämatoxylin
2. Zellteilungen im Knochenmark eines Säugetiers, Schnitt
3. Meiose und Mitosestadien im Schnitt durch den Hoden vom Salamander
4. Lilium, Antheren quer. Pollenmutterzellen, Metaphase und Anaphase der ersten Reifungsteilung (Meiose)
5. Riesenchromosomen aus der Speicheldrüse der Chironomuslarve
6. Ascaris megalocephala, Pferdespulwurm, Uterus quer. Erste und zweite Reifungsteilung

B-1013466

🔬 Mikopräparateserie „Mitose und Meiose II“

5 ausgewählte Präparate, mit ausführlichem deutschem Begleittext.

1. Zellteilungen (Mitosen) in den Wurzelspitzen von Vicia faba, Bohne, längs
2. Lilium, Antheren quer. Pollenmutterzellen, Metaphase und Anaphase der ersten Reifungsteilung (Meiose)
3. Mitosestadien in der Keimscheibe eines Fisches mit Zentrosphären
4. Heuschrecke, Hoden, quer. Spermatogenese mit Meiose- und Mitose-Stadien
5. Pantoffeltierchen, Paramecium, Teilungsstadien

B-1013472

Embryonalentwicklung Grasfrosch (*Rana temporaria*), 12-teilig

Am Beispiel des Grasfrosches (*Rana temporaria*) werden die unterschiedlichen Stadien der embryonalen Entwicklung Furchung (Morula und Blastula), Gastrulation (Gastrula), Neurula und Organogenese in 30-facher Vergrößerung gezeigt.

Abmessungen: ca. 37x36x13 cm³

Gewicht: ca. 1,5 kg

B-1002501

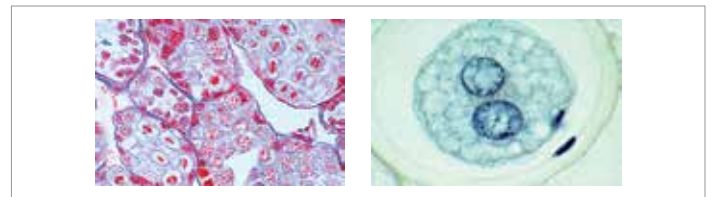


🔬 Mikropreparateserie „Embryonalentwicklung Grasfrosch (*Rana temporaria*)“

10 Mikropreparate mit deutschem Begleittext.

1. Frosch, Morula-Stadium, quer: Blastomeren
2. Blastula-Stadium, längs: Blastocoel, Mikro- und Makromeren
3. Gastrula-Stadium, sagittal: Keimblätter, Urmundlippen, Dotterpfropf
4. Neurula-Stadium, quer: Ectoderm mit Medullarplatte und Neuralleisten, Mesoderm, Entoderm mit Urdarmhöhle
5. Junges Schwanzknospen-Stadium, quer: Neuralrohr, Chorda, Myotom und Splanchnotom
6. Junges Schwanzknospen-Stadium, sagittal: Segmentierung des Mesoderms, Gehirnanlage, Urdarm
7. Kopf- oder Kiemenregion der schlüpfreifen Larve, quer: Differenzierung der Organanlagen
8. Körperregion der schlüpfreifen Larve, quer: Organanlagen
9. Kopf der jungen Kaulquappe, quer
10. Thorax oder Abdomen der jungen Kaulquappe, quer

B-1003948



🔬 Mikropreparateserie „Vererbungslehre“

25 Mikropreparate mit deutschem Begleittext.

1. Mitose, Wurzelspitze der Zwiebel, alle Mitosestadien, längs
2. Keimende Pollen auf der Narbe von Eschscholtzia, total
3. Pollenmutterzellen der Lilie (*Lilium*) 1. Reifeteilung, Leptotän – Zygotän
4. Pollenmutterzellen der Lilie (*Lilium*) 1. Reifeteilung, Diakinese – Telophase
5. Pollenmutterzellen der Lilie (*Lilium*) 2. Reifeteilung, Interkinese – Vierzellenstadium
6. Archegonium mit Eizelle vom Moos
7. Archegonienstand vom Moos
8. Spirogyra, Konjugation und Zygotenbildung
9. Seeigeleier, Entwicklung vom unbefruchteten Ei bis zur Gastrulation, gemischte Stadien
10. Riesenchromosomen in der Speicheldrüse von Chironomus, Quetschpräparat
11. Riesenchromosomen in der Speicheldrüse von Chironomus, Schnitt
12. *Ascaris*, Spulwurm, Besamung der Eizellen, Schnitt
13. *Ascaris*, männlicher und weiblicher Vorkern in befruchteten Eizellen
14. *Ascaris*, Meiose und Ausstoßung der Richtungkörper
15. Meiose und Spermiogenese, Hoden vom Flusskrebs, quer
16. Hoden der Maus, Spermiogenese, quer
17. Ovar des Kaninchens, Follikelentwicklung, längs
18. Fischembryo mit Mitosen, längs, Feulgenfärbung
19. Menschliche Chromosomen aus Zellkultur, weiblich
20. Menschliche Chromosomen aus Zellkultur, männlich
21. *Drosophila*, Wildtyp, total
22. *Drosophila*-Mutante "barr eye", total
23. *Drosophila*-Mutante "brown eye", total
24. *Drosophila*-Mutante "vestigial wing", total
25. *Drosophila*-Mutante "white eye", total

B-1003940

🌐 Weitere Artikel zur Zellbiologie und Genetik auf 3bscientific.com!



Experimentiersatz „Osmose und Diffusion“

Anhand eines Zellmodells und eines Gemischs spezieller Farblösungen kann beobachtet werden, wie die Zellmembran eine „Farbe“ hindurch lässt, während die andere innerhalb der Zelle bleibt. Die daraus resultierende farbliche Veränderung demonstriert sehr anschaulich die selektive Permeabilität und verdeutlicht, wie Zellen Nährstoffe absorbieren und Abfall „entsorgen“. Des Weiteren lernen die Schüler, wie Osmose und Diffusion den Konzentrationsausgleich mittels passivem Wassertransport durch die selektiv permeable Zellmembran ermöglichen.

Lieferumfang: 30 ml rote Farbstofflösung. 30 ml blaue Farbstofflösung. 20 durchsichtige Becher. 4 m Dialyseschlauch. 250 ml Glukoselösung. 4 m Schnur. 50 Glukoseteststreifen. 60 Medizinbecher. 20 Plastikpipetten. 30 ml Stärkeindikatorlösung (IKI). 250 ml Stärkelösung. Ausführliche Beschreibung in deutscher und englischer Sprache. Für den Unterricht in der Sekundarstufe I und II geeignet.

Gewicht: ca. 850 g

B-1005961



Osmose – Nicht nur in der Ökologie und Evolutionsbiologie ein wichtiges Thema!

Experimentiersatz „Funktionsweise der Osmose“

Schülerexperiment zur visuellen Demonstration der Osmose und zur Simulation eines elementaren Vorganges in unseren Zellen. Die beiden Schenkel eines U-Rohres sind durch eine halbdurchlässige Membran getrennt. Auf der einen Seite wird reines Wasser, auf der anderen Seite eine konzentrierte Zuckerlösung eingefüllt. Nach einiger Zeit steigt der Flüssigkeitsspiegel auf der Seite der konzentrierten Lösung an, weil Wasser durch die Membran in die Lösung mit der höheren Zuckerkonzentration strömt, um die Konzentrationen auszugleichen. Zum Vergleich können auch konzentrierte Lösungen mit anderen Stoffen eingesetzt werden. Das Volumen des geströmten Wassers wird in einem Glaskapillar abgelesen.

Lieferumfang:

- 1 U-Rohr mit Ständer
 - 1 Glaskapillar
 - 30 ml Lebensmittelfarblösung
 - 10 semipermeable Membranfolien
 - 170 g Saccharose
- Gewicht: ca. 910 g

B-1005960



Experimentiersatz „Verwandtschaftsbeziehungen“

Lassen Sie Ihre Klasse anhand der Untersuchung des genetischen Fingerabdrucks das Verwandtschaftsverhältnis eines Kindes und seines vermeintlichen Vaters klären. Dazu werden nicht-menschliche DNA-Proben mittels Gel-Elektrophorese untersucht. Um die Identität des Vaters richtig zu bestimmen, müssen die Schüler ihr Wissen über Erbanlagen anwenden.

Lieferumfang:

- 3 x 150 ml DNA-Proben (Mutter, Vater und Kind)
- 2 x 125 ml TBE-Pufferkonzentrate
- 400 ml schmelz- & gießfertiges Agarosegel 0,8 %
- 100 ml DNA-Farbstoffkonzentrat
- 1 Färbewanne.

Ausführliche Beschreibung in deutscher und englischer Sprache.

Gewicht: ca. 1,3 kg

B-1005939



Experimentiersatz „DNA-Fingerprint“

DNA-Fingerprinting (Genetischer Fingerabdruck) ist eine bedeutende molekulargenetische Untersuchungsmethode. Anwendungsbeispiele sind Vaterschaftsanalysen, Analysen von genetisch bedingten Erbkrankheiten oder die Identifizierung von Opfern nach Naturkatastrophen oder Unfällen. Auch aus der Kriminalistik ist sie nicht mehr wegzudenken. Mit dem Experimentiersatz „DNA-Fingerprint“ wird diese Methode spielerisch anhand von kriminalistischen Aufgaben vermittelt. Bei diesem Verfahren werden DNA-Fragmente durch die Polymerase-Kettenreaktion (PCR) generiert und anschließend in der Gel-Elektrophorese aufgetrennt. In unserem Kit jedoch liegen die DNA-Fragmente bereits aufgetrennt vor, so dass die Schüler nur die Elektrophorese durchführen. Anhand der dabei erhaltenen DNA-Profile können Ihre Schüler Rückschlüsse auf deren Herkunft ziehen. Die Schüler lernen dabei den praktischen Umgang mit molekulargenetischen Techniken und können die am Ende des Versuchs vorliegenden DNA-Profile eingehend diskutieren. Darüber hinaus bietet das Thema eine hervorragende Diskussionsgrundlage für andere Anwendungsmöglichkeiten des DNA-Fingerprintings sowie die damit einhergehenden juristischen und ethischen Aspekte. Ausreichend für 10 Experimente.

Lieferumfang:

120 µl DNA des Opfers, 120 µl DNA vom Tatort, 120 µl DNA des Verdächtigen Nr. 1, 120 µl DNA des Verdächtigen Nr. 2, 50 ml Elektrophoresepuffer, 50-fach konzentriert, 6 g Agarose, 1,5 ml DNA-Färbelösung, 200-fach konzentriert
 Abmessungen: ca. 40x40x15 cm³
 Gewicht: ca. 1 kg

B-1013458

Zusätzlich erforderlich:

Elektrophoresekammer S

B-1012852

DC-Netzgerät für Elektrophorese 0 – 300 V, 0 – 400 mA

B-1010263

Mikroliterpipette, 0,5 – 10 µl

B-1013416

Pipettenspitzen, kristall, bis 10 µl

B-1013424

A. DC-Netzgerät 0 – 300 V, 0 – 400 mA

Stabilisiertes Netzgerät mit zwei Ausgängen zum Betrieb von Elektrophoresekammern. Timer (1 – 999 min.) mit Alarmfunktion. Netzanschlussspannung: 100 – 240 V, 50/60 Hz. Abmessungen: ca. 12x15x18 cm³, Gewicht: ca. 0,6 kg

B-1010263

B. Elektrophoresekammer S

Acrylglaskammer zur Durchführung der Experimente mit dem Experimentiersatz „DNA-Fingerprint“. Mit UV-transparentem Boden zur Beobachtung des Verlaufs der Elektrophorese bei Verwendung fluoreszierender Farbstoffe, Sicherheitsdeckel mit integrierten Stromanschlüssen sowie zwei Kammpositionen zur gleichzeitigen Untersuchung von 2x12 Proben.

Abmessungen: ca. 21x11x3,4 cm³, Gewicht: ca. 0,7 kg

B-1012852

C. Mikroliterpipette, 0,5 – 10 µl

Mikroliterpipette mit einfach und genau einstellbarer Volumenanzeige und eingebautem Spitzenabwurf. Pipettenspitze nicht im Lieferumfang enthalten. Abmessungen: ca. 25x6,5x4 cm³, Gewicht: ca. 150 g

B-1013416

D. Pipettenspitzen, kristall, bis 10 µl

1000 Spitzen passend für Mikroliterpipetten.

B-1013424



Keimesentwicklung in 12 Stadien

Das Modell zeigt die Entwicklung des menschlichen Keimes von der Befruchtung bis zum Ende des 2. Schwangerschaftsmonats in 12 Stadien. Jedes Stadium kann als Einzelteil entnommen und separat vorgeführt werden.

- Eizelle zum Zeitpunkt der Befruchtung (Konzeption) mit männlicher Keimzelle (Spermium)
- Zygote im 2-Zellen-Stadium, ca. 30 Stunden nach der Befruchtung
- Zygote im 4-Zellen-Stadium, nach etwa 40-50 Stunden
- Zygote im 8-Zellen-Stadium, nach etwa 55 Stunden
- Morula
- Blastozyste, nach etwa 4, 5 und 8-9 Tagen
- Keimling, etwa am 11. und 20. Tag
- Embryo gegen Ende des ersten und zweiten Schwangerschaftsmonats

Abmessungen: ca. 65x34,5x6 cm³

Gewicht: ca. 1,55 kg

B-1001257



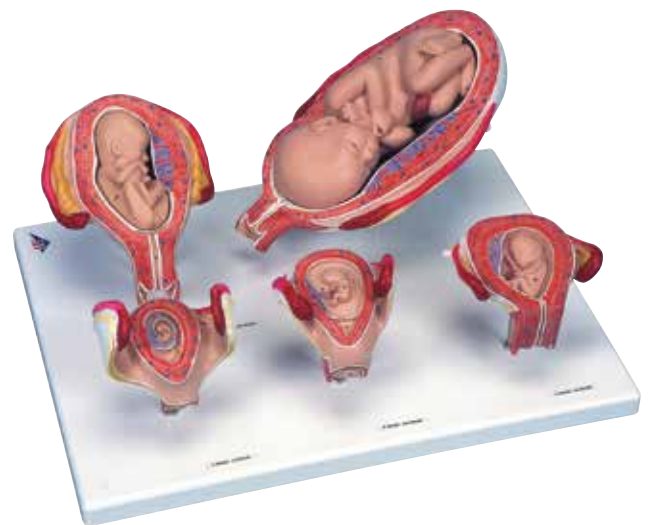
Schwangerschaftsbecken, 3-teilig

Medianschnitt durch das weibliche Becken in der 40. Schwangerschaftswoche. Das Modell dient dem Studium der Lage des Kindes kurz vor der Geburt; der Fetus ist herausnehmbar. Zum Vergleich der Größenverhältnisse ist ein Embryo im 3. Schwangerschaftsmonat auf dem Sockel dargestellt.

Abmessungen: ca. 38x25x40 cm³

Gewicht: ca. 3,8 kg

B-1000333



3B Scientific® Schwangerschaftsserie, 5 Modelle

Diese Serie zeigt die wichtigsten Entwicklungsstadien des menschlichen Fetus im Mutterleib. Alle Modelle sind abnehmbar auf einem Grundbrett montiert.

- Embryo, 1. Monat
- Embryo, 2. Monat
- Embryo, 3. Monat
- Fetus, 5. Monat (Steißlage)
- Fetus, 7. Monat

Abmessungen: ca. 13x41x31 cm³

Gewicht: ca. 2,1 kg

B-1000331



Lehrkoffer „10 Verhütungsmittel“

Anschauliches Lehrmaterial zur Sexualaufklärung in Schulen, in der außerschulischen Jugendarbeit und der Erwachsenenbildung. Der Verhütungsmittelkoffer ist aus der Praxis heraus entstanden und weiterentwickelt worden. Er eignet sich zur Erklärung der aktuellen Verhütungsmittel und enthält folgende Komponenten: 1 Styropor-Penis, 24 Kondome, 5 Frauenkondome, 2 Blister Antibabypille, 1 Intrauterinpeessar, 1 Portiokappe, 1 Diaphragmagel, 1 Applikator für Diaphragmagel, 1 Diaphragma, 1 Zyklus Kalender

B-1002385

Zusätzlich empfehlenswert:

Satz 12 Kondome

B-1019307



Kondom-Demonstrationsmodell

Anhand dieses realistischen Modells lässt sich die richtige Verwendung eines Kondoms demonstrieren. Mit erigiertem Penis auf Stativ, 12 Kondomen, Spritze und künstlicher Samenflüssigkeit (UV-fluoreszierende Flüssigkeit) zur simulierten Ejakulation. Lieferung mit Transporttasche.

Abmessungen: ca. 35,5x15x16,5 cm³

Gewicht: ca. 2,3 kg

B-1005560

Verbrauchsmaterial:

Satz 12 Kondome

B-1019307

250 ml Künstliche Samenflüssigkeit

(UV-fluoreszierende Flüssigkeit)

B-1005561



Satz 20 Kondom-Übungsmodelle

Mit Hilfe dieser Penismodelle aus Styropor können Ihre Schüler den sicheren Umgang mit Kondomen üben. Die preisgünstigen Modelle eignen sich besonders für den Unterricht in größeren Gruppen und können mehrmals verwendet werden. Klebestreifen auf der Unterseite der Modelle ermöglichen die Befestigung auf der Tischplatte, so dass die Kondome ganz einfach übergezogen werden können. Das Set beinhaltet 20 Modelle, ohne Kondome. Länge: ca. 14,5 cm

B-1005115

Zusätzlich erforderlich:

Satz 12 Kondome

B-1019307



A. Intrauterinpeessar – Demonstrationsmodell

Demonstrations- und Übungsmodell für die richtige Positionierung eines Intrauterinpeessars im Uterus. Das Modell ist aus strapazierfähigem Kunststoff gefertigt und außen transparent, so dass sich Einführung und Positionierung des Intrauterinpeessars gut verfolgen lassen.

Intrauterinpeessar nicht im Lieferumfang enthalten.

Abmessungen: ca. 6x40x45 cm³

B-1005766

Zusätzlich erforderlich:

B. Intrauterinpeessar

B-1008817

HI-Virus, Modell

Diese millionenfache Vergrößerung des Humane Immundefizienz-Virus (kurz HI-Virus) zeigt die äußere Lipidhülle mit Proteinstrukturen. Der Innenkörper, der die Virus-Erbsubstanz (RNA) enthält, ist abnehmbar.

Modell auf Stativ.

Abmessungen: ca. 18x13x3 cm³

Gewicht: ca. 0,7 kg

B-1000336



Oberer dreiwurziger Mahlzahn, 5-teilig

Dieser extrem vergrößerte dreiwurzelige Backenzahn kann in 5 Teile zerlegt werden. Er zeigt einen Längsschnitt durch die Krone, zwei Wurzeln und die Pulpahöhle. Die Pulpa und drei Einsätze mit unterschiedlichen Kariesstadien sind austauschbar. Auf Stativ.

Abmessungen: ca. 24x12x13 cm³

Gewicht: ca. 1,5 kg

B-1013215



Riesen-Zahnpflegemodell, 3-fache Größe

Das ideale Modell zur Demonstration der korrekten Zahnpflichtechnik vor der ganzen Klasse. Die passende Riesenzahnbürste wird mitgeliefert. Beide Gebishhälften sind beweglich miteinander verbunden und eignen sich auch zur Darstellung eines Über- oder Unterbisses.

Abmessungen: ca. 18x23x12 cm³

Gewicht: ca. 1,5 kg

B-1000246

Ersatzzahnbürste für Riesen-Zahnpflegemodell

Ersatzzahnbürste für B-1000246. Länge: ca. 36,5 cm

B-4000098



Unterer zweiwurzeliger Mahlzahn mit Karies, 2-teilig

Dieses Modell eines zweiwurzeligen Backenzahns eines Erwachsenen zeigt im Längsschnitt fortgeschrittene Zahnfäule. Auf abnehmbarem Stativ montiert.

Abmessungen: ca. 23x17x17 cm³

Gewicht: ca. 0,6 kg

B-1000243



Komplettsatz MyPlate

MyPlate ist ein Beratungsprogramm des Landwirtschaftsministeriums der Vereinigten Staaten. Es teilt alle Lebensmittel in die fünf Gruppen Obst, Gemüse, getreidehaltige Lebensmittel, proteinhaltige Lebensmittel und Milchprodukte ein. Diese werden symbolisch auf einem Teller arrangiert, der die Verbraucher an die Zusammensetzung eines „gesunden Tellers für die Mahlzeiten“ erinnern soll.

Dieser Satz kombiniert fünf Teller, den Präsentationsständer und das Lebensmittelsset in einem umfassenden MyPlate-Schulungsset. Das 42-teilige Lebensmittelsset enthält 9 Obstsorten, 11 Gemüsesorten, 8 getreidehaltige Lebensmittel, 8 proteinhaltige Lebensmittel sowie 6 verschiedene Milchprodukte.

B-1018318



Smokey Sue – „die Gefahren des Rauchens“

Smokey Sue zeigt eindrucksvoll, wie viel Teer sich beim Rauchen einer einzigen Zigarette in der Lunge sammelt. Der normalerweise direkt in die Lunge inhalede Teer wird zu diesem Zweck in einem transparenten Röhrchen gesammelt. Mit Stativ, drei auswaschbaren Sammelröhrchen und einer Transporttasche.

Abmessungen: ca. 15x35,5x16,5 cm³
Gewicht: ca. 1,15 kg

B-1005565



Rauchermodell

Dieses kleine Handmodell raucht tatsächlich eine Zigarette und verdeutlicht dann die Teer- und Nikotinansammlung auf einem Foto einer echten Röntgenaufnahme des Brustkorbs eines Lungenkrebspatienten. Die fleckigen Bilder lassen sich in Plastikhüllen einlegen, so dass die Flecken auch intakt bleiben, wenn sie zur näheren Ansicht herangereicht werden.

Abmessungen: ca. 13x29x5,7 cm³

B-1005577

Eine neue Dimension für Aufklärungskurse zum Thema „Alkohol am Steuer“



Ersatzröhre für Rauchermodell (o. Abb.)

B-1012433

Satz 100 Ersatzbeutel für Rauchermodell (o. Abb.)

B-1015570

Simulationsbrille „Alkohol am Steuer“

Der Zustand der Trunkenheit und seine Auswirkungen auf das Seh- und Koordinationsvermögen lassen sich mit dieser Brille äußerst anschaulich, realistisch und intensiv simulieren. Besonders junge Leute werden sich unweigerlich der Gefahr bewusst, die vom Alkohol am Steuer ausgeht.

Lieferung mit Etui.

B-1005576



A

B



C



3D-Schautafeln

Detaillierte Schautafeln mit handbemalten Modellen zur anschaulichen Darstellung der Folgen des Drogen-, Alkohol- oder Tabakmissbrauchs für unsere Organe. Die kurzen Erläuterungen in englischer Sprache sind ideal für den Unterricht geeignet. Im Tragekoffer.

Abmessungen: ca. 71x68 cm²

A. „Die Folgen des Drogenmissbrauchs“, 3D Schautafel

B-1005583

B. „Die Folgen des Rauchens“, 3D Schautafel

B-1005580

C. „Die Folgen des Alkoholismus“, 3D Schautafel

B-1005582



Herz-Kreislauf-Versagen ist eine der häufigsten Todesursachen. Dabei ist es gar nicht so schwierig, mit korrekter Herzdruckmassage und Beatmung Erste Hilfe zu leisten und Leben zu retten.

BasicBilly™

Der Basic Life-Support Simulator BasicBilly™ eignet sich sowohl für die Breitenausbildung in Schulen, Vereinen und Erste Hilfe Kursen als auch für die medizinische Ausbildung. Sie profitieren von folgenden Merkmalen:

- Torso mit Schultern und notwendigen anatomischen Merkmalen zum Auffinden des idealen Druckpunktes für die Herzdruckmassage.
- Kopf mit Atemwegen für eine Mund-zu-Mund- und Mund-zu-Nase-Beatmung.
- Überstrecken des Kopfes zum Freimachen der Atemwege.
- Auch Maskenbeatmung ist möglich.
- Realistische Rückstellkräfte des Brustkorbes eines Erwachsenen bzw. eines Kindes anhand von zwei leicht zu wechselnden Federn.
- Realistische Eindringtiefe von 5–6 cm (Erwachsener) und 4–4,5 cm (Kind) bereiten den Übenden auf die Situation am Menschen vor.
- Akustisches Signal bei Erreichen der geforderten Mindest-Eindringtiefe.
- Preisgünstige Einweg-Atemwege sorgen für hygienische Anwendung, sowie eine bequeme Reinigung und Pflege der Puppe.
- Die hohe Qualität von Material und Ausführung garantieren Funktionalität und Langlebigkeit auch bei höchster Beanspruchung.
- Entwickelt und hergestellt in Deutschland.

Wissenschaftliche Anlehnung:

BasicBilly™ berücksichtigt Studienergebnisse zur Kraft- und Kompressions-tiefe während der kardiopulmonalen Reanimation. Optimale Kraft- und Kompressionswerte wurden sowohl für Erwachsene wie auch für Kinder statistisch ermittelt und im Produkt-Design umgesetzt. BasicBilly™ erfüllt die neuesten Leitlinien des European Resuscitation Council (ERC) und der American Heart Association (AHA) zur Herz-Lungen-Wiederbelebung.

Lieferumfang:

1 Grundkorpus mit abnehmbaren Brustkorb, 2 Federn (rot = Erwachsener; grün = Kind), 2 Teleskopführungen (rot = Erwachsener; grün = Kind), 2 Gesichtshäute, 1 Torsohaut, 2 Gesichtseinsätze inkl. Lungenbeutelhalter, 10 Einwegatemwege (5 x Erwachsener; 5 x Kind), 1 Desinfektionsmittel, 1 Tragetasche

Abmessungen: ca. 60,5x35,5x19 cm³

Gewicht: ca. 2,36 kg

**Basic-Life-Support Simulator BasicBilly™, hellhäutig
B-1012793**

**Basic-Life-Support Simulator BasicBilly™, dunkelhäutig (o. Abb.)
B-1017679**

CPRLillyPRO™ – Die beste Wahl für Ihr professionelles CPR-Training.



CPRLillyPRO™

CPRLillyPRO™ bietet eine direkte Trainingskontrolle und aktive Steuerung des Simulators mittels einer Software. Dadurch lassen sich äußerst realistische Trainingsszenarien für Erste Hilfe verwirklichen. Alle relevanten Parameter können bequem und einfach über das mitgelieferte Pad überwacht und zur Analyse abgespeichert werden. Trainer und Übende erreichen über das direkte Feedback sehr schnell das vorgegebene Trainingsziel.

Abgebildete Trainingsparameter:

- Kompressionstiefe
- Kompressionsfrequenz
- Handposition
- Kopfüberstreckung
- Beatmungsvolumen /-geschwindigkeit (kombiniert)
- Beatmungsdruck

Abmessungen: ca. 78x39x26 cm³

Gewicht: ca. 9 kg

CPRLillyPRO™, mit Tablet, hellhäutig

B-1017773

CPRLillyPRO™, mit Tablet, dunkelhäutig (o. Abb.)

B-1017775

CPRLilly™

CPRLilly™ bietet realistische Voraussetzungen für das Erste-Hilfe-Training. Der Karotispuls sowie der Augenaufschlag können getrennt manuell gesteuert werden. Sie profitieren von folgenden Merkmalen:

- Der Oberkörper, alltagsüblich bekleidet mit einer Reißverschlussjacke, zeigt alle wichtigen anatomischen Orientierungspunkte.
- Kopf mit Atemwegen für eine Mund-zu-Mund- und Mund-zu-Nase-Beatmung.
- Auch Maskenbeatmung ist möglich.
- Korrektes Überstrecken des Kopfes zum Freimachen der Atemwege.
- Beweglicher Kiefer zur Anwendung des Esmarch-Handgriffes.
- Individueller Karotispuls.
- CPRLilly™ kann mit Augenaufschlag auf das Ansprechen durch den Übenden reagieren.
- Realistische Rückstellkräfte des Brustkorbes eines Erwachsenen.
- Realistische Eindringtiefe von 5–6 cm (Erwachsener) bereitet den Übenden auf die Situation am Menschen vor.
- Bei korrekter Kompressionstiefe ertönt ein Signalton, auf Wunsch kann dieser deaktiviert werden.
- Die Verwendung von Einmal-Luftbeuteln und das getrennte Luftkammersystem ermöglichen einen hygienischen und sehr kostengünstigen Dauerbetrieb von CPRLilly™. Die Gesichtsmasken sind austauschbar und einfach zu reinigen.
- Alle verwendeten Materialien genügen höchsten Ansprüchen an Qualität und Langlebigkeit.
- Entwickelt und hergestellt in Deutschland.

Abmessungen: ca. 78x39x26 cm³

Gewicht: ca. 8 kg

CPRLilly™, hellhäutig

B-1017772

CPRLilly™, dunkelhäutig (o. Abb.)

B-1017774



CPRLilly™ – zuverlässiger Einsatz bei jedem CPR-Training.

Das Training zur Herz-Lungen-Wiederbelebung mit CPRLilly™ ist entsprechend den aktuellen Leitlinien des European Resuscitation Council (ERC) und der American Heart Association (AHA) zur Herz-Lungen-Wiederbelebung ausgelegt.



Lehrkoffer „Bodenanalyse“

Analysekoffer zur zuverlässigen Bestimmung wichtiger Bodenparameter ohne chemische Vorkenntnisse. Der Koffer beinhaltet alle hierfür notwendigen Reagenzien, Geräte und Zubehörteile. Er kann zur Bestimmung folgender Bodenparameter benutzt werden: Ammonium-, Nitrat-, Nitrit-, Phosphat- und Kaliumgehalt sowie pH-Wert. Des Weiteren lässt sich die Bodenstruktur, -dichte und -feuchte bestimmen. Farbvergleiche anhand von Bestimmungskarten liefern hinreichende Genauigkeiten für den Schulunterricht. Ausführliche Anleitung in Englisch, Französisch, Spanisch und Deutsch.

Lieferumfang:

Calciumchlorid-Lösung (CaCl₂) ausreichend für 110 Bodenextrakte, Calcium-Acetat-Lactat-Lösung (CAL) ausreichend für 7 Bodenextrakte, 1 Waage, 1 Bodensieb, 1 Trichter, 1 Doppelspatel, 3 Spritzen, 1 Spritzflasche, 1 Messzylinder, 1 Dose, 2 Schüttelflaschen, 1 Kunststoffschaufel, 100 Faltenfilter, 1 Anleitung

Abmessungen: ca. 43x51x17 cm³

Gewicht: ca. 2,4 kg

B-1018516



Lehrkoffer „Umwelt“ (ECOLABBOX)

Die ECOLABBOX ist ein mobiles Schülerlabor für Wasser-, Boden- und Luftuntersuchungen im direkten Arbeitsumfeld. Mit ihm werden die wichtigsten Stoffe, die Einfluss auf unsere Umwelt haben, aufgespürt und gemessen. Insgesamt sind 21 grundlegende Umweltextperimente beschrieben, die sich besonders für Schülergruppen ab 12 Jahren eignen. Alle Reagenzien gehören der Wassergefährdungsklasse 0 an und verursachen somit keine Probleme bei der Entsorgung. Ein verstellbarer Tragegurt am Transportkoffer sorgt für einen komfortablen mobilen Einsatz.

Lieferumfang: Reagenzien-Testsets für je 50 Bestimmungen für Wasseruntersuchungen (pH, Phosphat, Ammonium, Nitrat, Nitrit und Wasserhärte), Extraktionslösungen für ca. 30 Bodenextrakte (pH, Phosphat, Ammonium, Nitrat und Nitrit), 1 Dosenlupe, 1 Federstahlpinzette, 1 wasserfeste weiße Unterlage, Kressesamen, 1 Messbecher, 6 Probegläser, 1 Probeflasche, 1 Schüttelflasche, 1 Trichter, 2 Pasteurpipetten, 1 Filtrierstativ, 30 Faltenfilter, 1 Farbvergleichskarte, 1 ausführliches Handbuch in Deutsch oder Englisch.

Abmessungen: ca. 38x30x11 cm³. Gewicht: ca. 2,5 kg

**Lehrkoffer „Umwelt“ (ECOLABBOX), deutsch
B-1003787**

**Lehrkoffer „Umwelt“ (ECOLABBOX), englisch
B-1003792**

pH-Indikatorstäbchen

Für die schnelle pH-Wert Bestimmung. Die auf den Plastikstäbchen aufgetragenen Indikatorflächen werden nicht ausgelaugt (nicht blutend). Die Skala ist gut differenzierbar. Packung mit 100 Streifen. Beschreibung in Englisch und Deutsch.

A. pH-Indikatorstäbchen, pH 0-14

B-1003794

B. pH-Indikatorstäbchen, pH 0-6

B-1003795

C. pH-Indikatorstäbchen, pH 4,5-10

B-1003796

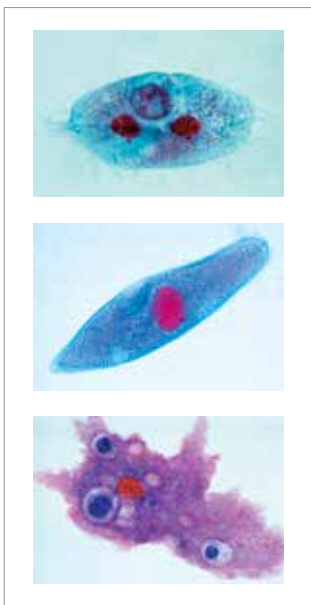
pH-Indikatorstäbchen, pH 5,1-7,2 (o. Abb.)

B-1017231

pH-Indikatorstäbchen, pH 7-14 (o. Abb.)

B-1003797





🔬 Mikropräparateserie „Das Leben im Wassertropfen Teil I“

Die Kleinlebewelt unserer Gewässer. 25 Mikropräparate mit deutschem Begleittext.

1. Amoeba proteus, Amöben. Wechseltierchen; 2. Ceratium hirundinella, Panzergeißler; 3. Euglena, Augentierchen. Grüne Flagellaten; 4. Radiolarien, Strahlentierchen. Marine Rhizopoden; 5. Paramecium, Pantoffeltierchen; 6. Stylonychia, Wimpertierchen; 7. Spongilla, Süßwasserschwamm, isolierte Kieselnadeln; 8. Hydra, Süßwasserpolyp, Totalpräparat oder Schnitt; 9. Rotatoria, Rädertierchen; 10. Daphnia, Wasserfloh total. Süßwasser-Phyllopoide; 11. Cyclops, Hüpferling total. Süßwasser-Copepode; 12. Chironomus, Zuckmücke, Larve total; 13. Fäulnisbakterien aus der Kahlhaut; 14. Oscillatoria, fadenförmige Blaualge; 15. Diatomeen, Kieselalgen. Streupräparat mit vielen Arten; 16. Desmidiaceen, Zieralgen. Streupräparat mit vielen Arten; 17. Spirogyra, Schraubenalge, mit spiralförmigem Chloroplast; 18. Eudorina elegans, koloniebildende Geißelalge, Gallerthülle; 19. Cladophora, Grünalge. Verzweigte Fäden, vielkernige Zellen; 20. Draparnaldia, Grünalge. Büschelig verzweigte Fäden; 21. Microcystis, Grünalge. Wasserblüte; 22. Ulothrix, Grünalge. Gürtelförmige Chloroplasten, 23. Oedogonium, unverzweigte Fadenalge, 24. Volvox, Kugelalge, mit Tochterkolonien und Sexualstadien; 25. Mesothaenium, stäbchenförmige Zieralge.

B-1004190 127,00 €

🌐 Weitere Mikropräparateserien und CD-Roms auf 3bscientific.com!



Gerätesystem „Environment Explorer“

Vielseitig einsetzbares und robustes Gerätesystem zur Entnahme von Wasser- und Planktonproben, zum Fangen von Fliegen, Käfern, Schwebeteilchen, Wasserinsekten etc., Aufsammeln von Kleintieren mit Bodensatz vom Gewässergrund. Kernstück ist die Teleskopstange, an die verschiedene Fang- bzw. Sammelvorrichtungen befestigt werden können.

	Bezeichnung	Beschreibung
B-1003780	Teleskopstange	von 145 auf 270 cm ausziehbar
B-1003778	Kescher	kräftiger Ring aus Aluminium, Nylonnetz, Maschenweite 0,8 mm, Ø 200 mm, Tiefe max. 310 mm
B-1003779	Drahtsiebkescher	Robuste Konstruktion, Randbereich mit Metallring verstärkt, dadurch Verbiegen nahezu ausgeschlossen, Ø 200 mm
B-1003781	Planktonnetz, 65 µm	Aluminiumring, Ø 200 mm, Seidengaze, Maschenweite 65 µm, Auffanggefäß 100 ml
B-1003782	Planktonnetz, 105 µm	Aluminiumring, Ø 200 mm, Seidengaze, Maschenweite 105 µm, Auffanggefäß 100 ml
B-1013196	Wasserschöpfbecher	Graduierter Polyethylen-Becher (1000 ml) mit Ausguss, einstellbarer Becher-Neigewinkel, Ausgießrichtung veränderbar



Wassertester

Der digitale Wasserprüfer misst die physikalisch-chemischen Konzentrationen von Wasserstoffionen (pH), gelösten Salzen (Elektrische Leitfähigkeit / EC) und gelösten Ionen (Abdampfdruckstand, TDS) innerhalb einer Messlösung. Ein integrierter Temperaturfühler dient zusätzlich zur Messung der Temperatur in °C oder °F und der automatischen Kompensation der Messwerte. Die mitgelieferte Elektrode ist bei Bedarf einfach auszutauschen. Ein kompaktes und robustes Gehäuse aus stabilem Kunststoff schützt das Gerät vor Spritzwasser. Das Gerät verfügt über eine Batterieladeanzeige sowie eine Abschaltautomatik nach 8-minütiger Messpause.

pH: 0 – 14 ± 0,01
 EC: 0 – 3.999 µS ± 2%
 TDS: 0 – 2.000 mg/l ± 2%
 Temperatur: 0 – 60 °C ± 0,5 °C
 Schutzklasse: IP 64
 Stromversorgung: 4x 1,5 V für ca. 100 Betriebsstunden
 Abmessungen: ca. 16,3x4x2,6 cm³
 Gewicht: ca. 0,1 kg

B-1017859



MIKROSKOPIE

Vorteile der LED-Kaltlichtbeleuchtung

- Gleichmäßige Ausleuchtung des Objekts
- Keine Wärmeeinwirkung auf das Präparat bei längerer Betrachtung
- Lange Lebensdauer, kein Lampenwechsel notwendig



Monokulares Kursmikroskop, Modell 100 LED (230 V, 50/60 Hz)

Die monokularen Kursmikroskope Modell 100 zeichnen sich durch einfache Bedienung und robuste Bauweise aus. Sie sind praxisingerecht mit 3 achromatischen Objektiven bestückt und besitzen einen einfachen Objektstisch mit 2 Präparateklappen. Sie sind ausbaufähig durch eine Vielzahl von Ersatz- und Zubehörteilen. Die Mikroskope sind mit einem Akku ausgestattet und können auch ohne Netzverbindung betrieben werden.

B-1005406



Binokulares Kursmikroskop Modell 300 LED (230 V, 50/60 Hz)

Die Kursmikroskope Modell 300 genügen allen Anforderungen, die ein anspruchsvoller Biologieunterricht stellt. Die Mikroskope sind mit einem Kreuztisch mit praxisingerechter Anordnung der coaxialen Triebknöpfe, einem 4-fach Objektivrevolver mit DIN achromatischen Objektiven und einem fokussierbaren Abbe-Kondensator ausgestattet. Als Zubehör stehen neben semi-plan und plan achromatischen Objektiven auch ein Dunkelfeld-Kondensator zur Verfügung.

B-1013144

Art.-Nr.	B-1005406	B-1013144
Stativ	Ganzmetallstativ, Stativarm fest mit Fuß verbunden, Fokussierung über beidseitig am Stativ angeordnete Stellknöpfe für Grob- und Feintrieb	Robustes Ganzmetallstativ, Stativarm fest mit Fuß verbunden; Fokussierung über beidseitig am Stativ angebrachte coaxiale Stellknöpfe für Fein- und Grobtrieb, angetrieben über ein Zahnstangengetriebe mit Kugellager; einstellbarer Anschlag zum Schutz der Objektträger und Objektive
Tubus	Monokularer Schrägeinblick 45°, Kopf um 360° drehbar	Binokularer Siedentopf-Kopf, Schrägeinblick 30°, Kopf um 360° drehbar, Augenabstand zwischen 54 mm und 75 mm einstellbar, Dioptrienausgleich ±5 für beide Okulare
Okulare	Weitfeld-Okular WF 10x18 mm mit Zeiger und Okularsicherung	Weitfeld-Okularpaar WF 10x18 mm
Objektive	Objektivrevolver mit 3 achromatischen Objektiven 4x / 0,10, 10x / 0,25, 40x / 0,65	Objektivrevolver mit 4 DIN achromatischen Objektiven 4x / 0,10, 10x / 0,25, 40x / 0,65, 100x / 1,25 (Ölimmersion)
Vergößerung	40x, 100x, 400x	40x, 100x, 400x, 1000x
Objektstisch	110x120 mm ² mit 2 Präparateklappen	x-y-Kreuztisch, 125x130 mm ² , mit Objektführer und coaxialen Stellknöpfen senkrecht zum Objektstisch, Stellbereich 70x30 mm ²
Beleuchtung	Im Fuß integrierte, regelbare LED-Beleuchtung, Stromversorgung über Akkus, Aufladegerät 230 V, 50/60 Hz	Im Fuß integrierte regelbare LED-Beleuchtung, Netzanschluss 230 V, 50/60 Hz
Kondensator	Hellfeld-Kondensator N.A. 0,65, Irisblende, Filterhalter und Blaufilter	Abbe-Kondensator N.A.1,25 mit Irisblende, Filterhalter und Blaufilter, fokussierbar über ein Zahnstangengetriebe
Abmessungen	ca. 175x135x370 mm ³	ca. 282x148x357 mm ³
Masse	ca. 2,9 kg	ca. 5,2 kg
Lieferumfang	Komplett mit Staubschutzhülle	



🌐 Weitere Mikroskope auf 3bscientific.com

Die digitalen Mikroskope B-1013152 und B-1013153 überzeugen durch ihr robustes Design, ihre guten optischen und mechanischen Eigenschaften sowie einfache Bedienung. Die eingebaute 1,3 MPixel-Kamera erlaubt eine gleichzeitige Betrachtung des Präparats durch die Okulare und auf dem PC Monitor und liefert scharfe, farbtreue Bilder. Zwei Modelle stehen zur Auswahl: ein monokulares Mikroskop mit LED-Kaltlichtbeleuchtung und ein binokulares Mikroskop mit Halogenlampe. Die professionelle Software „Scopelimage“ ermöglicht u.a. Standbild- und Videoaufnahmen, Bildbearbeitung sowie Auswerte- und Messmöglichkeiten.

Art.-Nr.	B-1013152	B-1013153
Bezeichnung	Monokulares Digital-Mikroskop mit eingebauter Kamera	Binokulares Digital-Mikroskop mit eingebauter Kamera
Stativ	Ganzmetallstativ, Stativarm fest mit Fuß verbunden, Scharfstellung über beidseitig am Stativ angeordnete koaxiale Stellknöpfe für Grob- und Feintrieb	
Objektiv	Monokularer Schrägeinblick 45°, Kopf um 360° drehbar	Binokularer Schrägeinblick 45°, Kopf um 360° drehbar
Okulare	Weitfeld-Okular WF 10x18 mm	Weitfeld-Okularpaar WF 10x 18 mm
Objektive	Objektivrevolver mit 4 achromatischen Objektiven 4x / 0,10, 10x / 0,25, 40x / 0,65, 100x / 1,25 (Ölimmersion)	
Vergrößerung	40x, 100x, 400x, 1000x	
Objektstisch	x-y-Kreuztisch, 125x115 mm ² , mit Objektführer, Verschiebbereich 70x20 mm ²	x-y-Kreuztisch, 140x140 mm ² , mit Objektführer, Verschiebbereich 75x50 mm ²
Beleuchtung	Im Fuß integrierte, regelbare LED-Beleuchtung. Universale Spannungsversorgung 100 V bis 240 V, 50/60 Hz	Im Fuß integrierte, regelbare Halogenbeleuchtung 6 V, 20 W. Universale Spannungsversorgung 100 V bis 240 V, 50/60 Hz
Kondensator	Abbe Kondensator N.A.1,25 mit Irisblende, Filterhalter und Filter, fokussierbar über ein Zahnstangengetriebe	
Kamerasensor	1/3" CMOS, 1,3 MPixel, Farbbild	
Spannungsversorgung	Über USB 2.0	
Systemvoraussetzungen	WIN2000, WINXP, Vista, WIN7 und WIN8	
Abmessungen	ca. 130x180x390 mm ³	ca. 220x180x390 mm ³
Masse	ca. 2,5 kg	ca. 8,5 kg
Lieferumfang	Komplett mit Staubschutzhülle	



Stereo-Mikroskop, 40x, Durchlicht LED (230 V, 50/60 Hz)

Die Stereo-Mikroskope Modell 40x sind robuste Mikroskope und zeichnen sich durch einfache Bedienung und ihre gute mechanische und optische Qualität aus. Sie bieten vielseitige Einsatzmöglichkeiten in den Bereichen Biologie und Geologie. Durch einfaches Drehen am Objektiv von 2x auf 4x ist eine Gesamtvergrößerung von 20x bzw. 40x einstellbar. Mit den Zubehörteilen können Vergrößerungen bis 80x erreicht werden. Die LED-Kaltlichtbeleuchtung erlaubt eine längere Betrachtung des Objektes ohne Wärmeeinwirkung auf das Präparat, besitzt eine lange Lebensdauer und macht einen Lampenwechsel überflüssig. Die Stromversorgung der LED-Beleuchtung erfolgt über Akkus, so dass die Mikroskope auch schnurlos verwendet werden können.

B-1013128



Stereo-Zoom-Mikroskop, 45x (230 V, 50/60 Hz)

Die robusten Stereo-Zoom-Mikroskope Modell 45x zeichnen sich durch ihre einfache Bedienung und ihre gute mechanische und optische Qualität aus. Sie sind mit einem Zoom-Objektiv 0,7x bis 4,5x ausgestattet und erlauben eine 7 bis 45-fache stufenlose Vergrößerung. Die Okulare mit „High Eye Point“ sind besonders für Brillenträger geeignet. Zwei getrennt schaltbare Halogenleuchten für Auf- und Durchlicht sorgen für eine helle und gleichmäßige Ausleuchtung des Objektes. Dank der guten optischen Ausstattung liefern die Stereo-Zoom-Mikroskope ein sehr helles, verzerrungsfreies Bild mit exzellenter Auflösung.

B-1013376

Art.-Nr.	B-1013128	B-1013376
Stativ	Metallstativ, Stativsäule fest mit Fuß verbunden. Scharfstellung über beidseitig am Stativ angeordnete Triebknöpfe	
Tubus	Stereokopf mit Schrägeinblick 45°, Augenabstand zwischen 55 mm und 75 mm einstellbar	Stereokopf mit Schrägeinblick 45°, Augenabstand zwischen 54 mm und 75 mm einstellbar, Kopf um 360° drehbar
Okulare	Weitfeld-Okularpaar WF 10x20 mm mit Okularsicherung, Gummi-Augenmuscheln, ein Okular mit Zeiger	Weitfeld-Okularpaar WF 10x 20 mm, Gummi-Augenmuscheln
Objektive	Objektivrevolver mit Objektiv 2x / 4x	Zoom-Objektiv 0,7x bis 4,5x
Vergrößerung	20x / 40x	7x bis 45x
Objektscheibe	Fuß mit herausnehmbarer Objektscheibe (Kunststoff, schwarz/weiß und Glas), 95 mm Ø sowie 2 Präparateklappen	
Beleuchtung	LED, Auflicht-, Durchlicht- und Mischlichtbeleuchtung, Stromversorgung über Akkus, Aufladegerät 230 V, 50/60 Hz	Auflicht-, Durchlicht- und Mischlichtbeleuchtung, regelbare Halogenlampe 12 V, 15 W, Netzanschluss 230 V, 50/60 Hz
Abmessungen	ca. 190x300x115 mm ³	ca. 250x220x350 mm ³
Masse	ca. 2,9 kg	ca. 6 kg
Lieferumfang	Komplett mit Staubschutzhülle	

🌐 **Weiteres Mikroskopierzubehör
auf 3bscientific.com!**



Biologisches Präparierbesteck

Instrumente aus Edelstahl in einem ausklappbaren Vinyltut.

Lieferumfang:

- 1 Lineal, 15 cm, 1 Skalpellklingenhalter Nr. 4,
- 5 Skalpellklingen Nr. 20, 1 Pipette, 1 Schere, gerade, 14 cm,
- 1 Präpariersonde, gebogen, mit Kunststoffgriff, 13 cm,
- 1 Präpariernadel mit Kunststoffgriff, 13,5 cm,
- 1 Pinzette, stumpf, 11,5 cm

Abmessungen: ca. 7,6x17 cm²

B-1005964



Präparierbesteck

Umfangreiches Präparierbesteck in einem Kunstlederetui mit hochwertigen Edelstahlinstrumenten.

Lieferumfang:

- 1 Schere, spitz, 11,5 cm
- 1 Schere, stumpf / spitz, 14 cm
- 1 Pinzette, spitz, mit Stift, 11,5 cm
- 1 Pinzette, stumpf, 14 cm
- 1 Pinzette, spitz, 12 cm
- 1 Skalpell, einteilig, Klinge 4 cm
- 1 Skalpellklingenhalter Nr. 4
- 5 Skalpellklingen Nr.20
- 1 Präpariernadel, 13 cm
- 1 Präpariernadel, lanzettenförmig, 15 cm

Abmessungen: ca. 21x13x3 cm³

B-1003771



Digitaalkamera für Mikroskope, 8 MPixel

Hochauflösende Farbdigitaalkamera zum direkten Anschluss an einen PC oder Laptop über die USB-Schnittstelle. Die Kamera lässt sich direkt auf den Tubus aller gängigen Mikroskope aufsetzen. Externe Stromversorgung entfällt, da die Kamera über die USB-Verbindung versorgt wird. Die Kamera zeichnet sich dadurch aus, dass sie noch ein helles, detailreiches Bild liefert, auch wenn das Blickfeld im Mikroskop zu dunkel für die Beobachtung durch das bloße Auge ist. Separate Software zur Bildaufnahme, -wiedergabe und -bearbeitung.

Die Software „ScopePhoto“ zeichnet sich durch ihre Bedienerfreundlichkeit aus und ermöglicht u. a. Full Screen Echtzeit-Video, Standbildaufnahme, Aufnahme von Filmen im AVI Format, Einstellung der Bildsequenz und Aufnahmedauer, Zoomfunktion, Bildbearbeitung (ähnlich gängigen Bildbearbeitungsprogrammen), Helligkeits- und Kontrastkontrolle, Ausdruck von Echtzeit-Bildern, Speicherfunktion (jpeg, bmp, tiff etc.), Graduationskurven, Tonwertkorrektur, FFT-Funktion, Bildebenenbearbeitung, Vergleich von zwei nebeneinander stehenden Bildern, Filter zur Rauschunterdrückung, zur Bildverbesserung, benutzerdefinierte Filter, Falschfarbendarstellung, 3D-Darstellung, umfangreiche Auswerte- und Messmöglichkeiten.

B-1013379

Kamerasensor	1/2,5" CMOS, Farbbild
Pixelgröße	1,75 µm X 1,75 µm
Empfindlichkeit (V/Lux-sec)	1,3
Auflösung	3264 X 2448 8 MPixel
Dynamikbereich	75 dB
Wellenlänge	400 – 650 nm
Belichtung	ERS (Electronic Rolling Snap)
Weißabgleich	Automatisch / Manuell
Ausgang	USB 2.0
Kontrollfunktionen	Bildgröße, Helligkeit, Vergrößerung, Belichtungszeit
Spannungsversorgung	Über USB-Schnittstelle 2.0, USB-Kabel 2,5 m lang
Kameragehäuse	Schwarzeloxierter Metallkörper
Abmessungen	ca. 110x50x50 mm ³
Masse	ca. 260 g
Mikroskopadapter	2 Adapter 30 mm Ø und 30,5 mm Ø
Systemvoraussetzungen	Windows XP (SP2) / Vista / Windows 7/8

🔬 Mikopräparatserie „Schulserie A“ (Grundserie)

25 Mikopräparate mit ausführlichem Begleittext.

Zoologie: 1. *Amoeba proteus*, Amöben. Zellkern, Ekto- und Endoplasma, Nahrungsvakuolen, Pseudopodien; 2. *Hydra*, Süßwasserpolypt, total. Fuß, Körper, Mundöffnung, Fangarme mit Nesselzellen. Bauplan der Hohltiere; 3. *Lumbricus*, Regenwurm, Körpermitte quer Typhlosolisregion mit Darm, Nephridien, Hautmuskelschlauch; 4. *Daphnia* und *Cyclops*, Kleinkrebse aus dem Plankton; 5. *Musca domestica*, Stubenfliege, Kopf mit Mundwerkzeugen 6. *Musca domestica*, Stubenfliege, Bein mit Haftballen; 7. *Apis mellifica*, Honigbiene, Vorder- und Hinterflügel.

Histologie und Menschenkunde: 8. Plattenepithel, isolierte Zellen. Zellkerne und Zellplasma 9. Skelettmuskulatur, längs. Querstreifung, Myofibrillen, Kerne; 10. Knochen vom Rind, quer. Knochenzellen, Lamellensysteme; 11. Kopfhaut vom Menschen, Haarwurzeln längs. Talgdrüsen, Keimschichten, Haarbälge; 12. Blut vom Menschen, Ausstrich. Rote und weiße Blutkörperchen, Färbung nach Giemsa.

Bakterien und niedere Pflanzen: 13. Bakterien aus dem Zahnbelag, grampositive und gramnegative Keime. Bazillen, Kokken, Spirillen, Spirochaeten; 14. Diatomeen (Kieselalgen). Streupräparat mit vielen Formen; 15. *Spirogyra*, Schraubenalge, mit spiralförmigem Chloroplast; 16. *Mucor* oder *Rhizopus*, Schimmelpilz, Pilzmyzel und Bildung von Sporangien; 17. Laubmoos, Stämmchen mit Blättern, total.

Blütenpflanzen: 18. *Ranunculus*, Hahnenfuß, Wurzel einer zweikeimblättrigen Pflanze, quer. Zentralzylinder; 19. *Zea mays*, Mais, Stamm einer einkeimblättrigen Pflanze, quer. Zerstreute Gefäßbündel; 20. *Helianthus*, Sonnenblume, Stamm einer zweikeimblättrigen Pflanze, quer. Kreisförmig angeordnete Gefäßbündel; 21. *Syringa*, Flieder, Blatt quer. Bau eines Laubblattes: Epidermis, Palisaden- und Schwammparenchym, Leitbündel; 22. *Lilium*, Lilie, Staubbeutel quer. Pollenkammern mit reifen Pollenkörnern; 23. *Lilium*, Lilie, Fruchtknoten quer. Bau und Anordnung der Samenanlagen, Embryosack 24. *Allium cepa*, Küchenzwiebel, Epidermis total. Einfache Pflanzenzellen mit Zellwänden, Kern und Plasma; 25. *Allium cepa*, Küchenzwiebel, Wurzelspitzen längs. Zellteilungen (Mitosen) in allen Stadien.

B-1004194

🔬 Mikopräparatserie „Schulserie B“ (Ergänzung zu A)

50 Mikopräparate mit ausführlichem Begleittext.

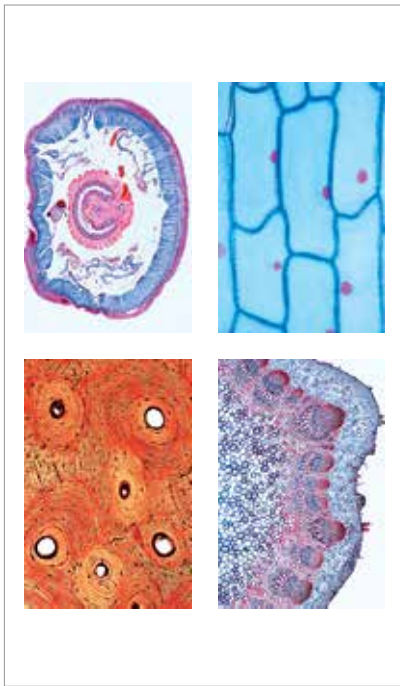
Zoologie: 1. *Paramecium*, Pantoffeltierchen. Wimpertierchen mit Groß- und Kleinkern, Mundöffnung 2. *Euglena*, Augentierchen. Flagellat mit Augenfleck und Geißel; 3. *Sycon*, mariner Kalkschwamm, quer. Körpermitte mit Zentralraum, Kanälen und Kragengeißelzellen; 4. *Dicrocoelium lanceolatum*, Kleiner Leberegel, total; 5. *Taenia saginata*, Bandwurm, Proglottiden (Glieder), quer; 6. *Trichinella spiralis*, Trichine, Schnitt durch Muskelfleisch mit eingekapselten Larven; 7. *Ascaris*, Spulwurm, Körpermitte vom Weibchen mit quer; 8. Spinne, Bein total. Fuß mit kammförmigen Krallen; 9. Spinne, Spinnwarzen total. Spinnröhren 10. *Apis mellifica*, Honigbiene, leckend-saugende Mundteile; 11. *Apis mellifica*, Honigbiene, Sammelbein mit Körbchen; 12. *Periplaneta*, Küchenschabe, beißende Mundwerkzeuge; 13. Tracheen vom Insekt. Verzweigte Atemröhren; 14. Stigma vom Insekt. Atemöffnungen der Insekten; 15. *Apis mellifica*, Honigbiene, Stechapparat mit Giftblase, total 16. *Pieris*, Schmetterling, Stück vom Flügel mit Schuppen. 17. *Asterias*, Seestern, Arm quer. Bau eines Stachelhäuters.

Histologie und Menschenkunde: 18. Fibrilläres netzförmiges Bindegewebe vom Säugetier. Aufbau aus Fasern und Zellen; 19. Hyaliner Knorpel vom Säugetier, quer. Knorpelzellen; 20. Fettgewebe vom Säugetier. Färbung der Fettzellen; 21. Glatte Muskulatur vom Säugetier, quer und längs. Spindelförmige Zellen mit zentral gelegenen Kern; 22. Nervenfasern, isoliert. Färbung mit Osmiumsäure zur Darstellung der Markscheiden und Ranvierschen Schnürringe; 23. Blut vom Frosch, Ausstrich. Kernhaltige rote Blutkörperchen; 24. Arterie und Vene vom Säugetier, quer; 25. Leber vom Schwein, quer. Leberläppchen, Gallengänge; 26. Dünndarm der Katze, quer. Schleimhaut, Muskelschichten; 27. Lunge der Katze, quer. Lungenbläschen, Bronchiolen.

Niedere Pflanzen: 28. *Oscillatoria*, fadenförmige Blaualge. Kernäquivalente; 29. *Spirogyra*, Schraubenalge, Konjugationsstadien und Zygoten; 30. *Psalliota*, Champignon, Fruchtkörper (Hut) eines Ständerpilzes mit Basidien und Sporen; 31. *Morchella*, Morchel, Fruchtkörper eines Schlauchpilzes mit Asci und Sporen; 32. *Marchantia*, Lebermoos, Antheridienträger längs; 33. *Marchantia*, Lebermoos, Archegonienträger längs; 34. *Pteridium*, Adlerfarn, Rhizom mit Leitbündeln, quer; 35. *Aspidium*, Wurmfarne, Blatt mit Sporangien und Sporen quer.

Blütenpflanzen: 36. *Elodea*, Wasserpest, Stammspitze längs. Vegetationskegel, Meristemgewebe, Blattentwicklung; 37. *Dahlia*, Dahlie, Knolle mit Inulinkristallen, quer; 38. *Allium cepa*, Küchenzwiebel, trockene Schale mit Kalziumoxalatkristallen, total; 39. *Pirus*, Birne, Steinzellen aus dem Fruchtfleisch, quer 40. *Zea mays*, Mais, Wurzel, quer, einkeimblättrige Pflanze; 41. *Tilia*, Linde, verholzte Wurzel eines Laubbaumes, quer; 42. *Solanum tuberosum*, Kartoffel, Knolle quer. Reservestärke, Korkzellen 43. *Aristolochia*, Pfeifenstrauch, einjähriger Stamm, quer; 44. *Aristolochia*, Pfeifenstrauch, mehrjähriger Stamm, quer. Sekundäres Dickenwachstum; 45. *Cucurbita*, Kürbis, Stamm längs. Gefäßbündel mit Siebröhren, Ring- und Netzgefäßen, Sklerenchymfasern; 46. Wurzelspitze mit Wurzelhaaren; 47. *Tulipa*, Tulpe, Blattepidermis mit Spaltöffnungen, total; 48. *Iris*, Schwertlilie, Blatt einer einkeimblättrigen Pflanze, quer; 49. *Sambucus*, Holunder, Stamm quer. Lentizellen; 50. *Triticum*, Weizen, Samenkorn, sagittal längs, mit Aleuronschicht, Endosperm und Embryo.

B-1004198



🌐 Weitere Mikopräparateserien und ergänzende CD-Roms auf 3bscientific.com!

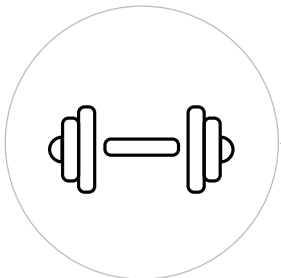


MEDIZINISCHE AUSBILDUNG

Anatomische Modelle sind ein unverzichtbares Lehrmittel sowohl in der medizinischen Ausbildung als auch zur Patientenaufklärung. Sie machen den Unterricht anschaulich und vertiefen das Verständnis der menschlichen Anatomie. Die meisten unserer Kernprodukte sind Naturabgüsse und aus diesem Grund besonders realistisch. Die Modelle von 3B Scientific werden aus hochwertigen Materialien gefertigt und sind branchenweit für ihre hohe Widerstandsfähigkeit bekannt.

SIMULATOREN

In der medizinischen Ausbildung werden Simulatoren eingesetzt, um Studierenden die Fähigkeiten beizubringen, die sie für die Behandlung von lebenden Patienten beherrschen müssen. Diese Simulatoren müssen besonders realistisch, hochwertig, hygienisch und außerdem lange haltbar sein. Auf 3bscientific.com finden Sie für Ihren individuellen Ausbildungsbedarf Simulatoren, die all Ihren Anforderungen entsprechen.

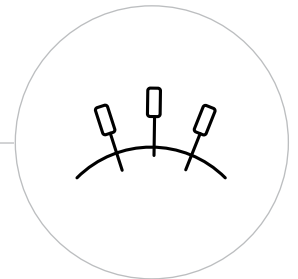


THERAPIE UND FITNESS

Eine erstklassig ausgestattete Praxis macht die täglichen Arbeitsabläufe von Therapeuten einfacher und effizienter. Jetzt können Sie die richtigen Produkte noch schneller finden: auf 3bscientific.com erwartet Sie ein umfassendes Angebot an Therapie- und Fitnessgeräten mit dem entsprechenden Zubehör.

AKUPUNKTUR

In der traditionellen chinesischen Medizin (TCM) wird der Körper ganzheitlich behandelt. Die östliche Medizin wird immer stärker in die westliche Medizin eingebunden und Kliniken und Krankenhäuser bieten mittlerweile auch Akupunkturbehandlungen an. Die für die Behandlung eingesetzten Instrumente und Nadeln müssen eine besonders hohe Qualität aufweisen, um das Wohlbefinden der Patienten zu gewährleisten. 3B Scientific bietet hochwertigen, kosteneffizienten Akupunkturbedarf.

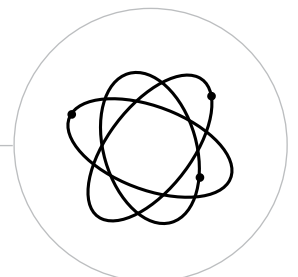


BIOLOGIE

Um effektiv einen lang anhaltenden Lernerfolg zu gewährleisten, müssen Sie Ihre Studierenden für die Biologie begeistern. Neben Tier- und Pflanzenmodellen erhalten Sie bei 3B Scientific auch Experimente für einen fesselnden, praktischen Unterricht.

PHYSIK

Ein praktisches, auf Forschung basierendes Lehrmodell ist das Herzstück des Physikunterrichts. Bei 3B Scientific finden Sie aufregende, einfache und zum Nachdenken anregende Produkte, mit denen Sie Ihre Studierenden begeistern.



Bestellung

Institution _____

E-Mail _____

Adresse _____

Telefon _____

Fax _____

 Falls Fragen zum Auftrag
 (mind. eine Angabe, da sonst keine Bearbeitung möglich)

Produkt-Nr.	Produktbeschreibung	Menge	Einzelpreis €	Gesamt €
3B Katalog	Physik <input type="checkbox"/> Geowissenschaften <input type="checkbox"/>		Kostenfrei	
Anfallende Versandkosten werden separat mit Auftragsbestätigung mitgeteilt.			Versandkosten €	
Vielen Dank für Ihre Bestellung!			Betrag €	
			19% Mehrwertsteuer <small>(nur gültig innerhalb Deutschland)</small>	
			Rechnungsbetrag €	

Zahlungsart

 Kreditkarte
 Master Visa

Kartennummer _____

Gültig bis _____

Datum _____

 im Voraus
 Überweisung

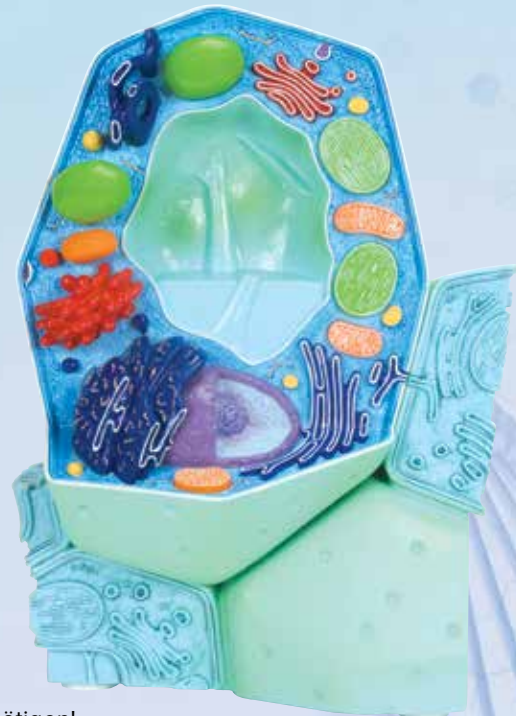
 **Sofort ohne Abzug nach
Erhalt der Rechnung**

(nur möglich für Institutionen)

Wenn Sie künftig unsere Informationen und Angebote nicht mehr erhalten möchten, können Sie der Verwendung Ihrer Daten für Werbezwecke widersprechen. Teilen Sie uns dies bitte möglichst schriftlich unter Beifügung des Werbemittels und Angabe Ihres Namens und Ihrer Anschrift an unsere Adresse mit. Den Newsletter können Sie online durch das Klicken des entsprechenden Buttons abbestellen.



DIE TIERISCHE UND DIE PFLANZLICHE ZELLE



Zellen in 10.000-facher Vergrößerung und ca. 30 cm Höhe!
Sehen Sie mit bloßem Auge, wofür Sie sonst ein Elektronenmikroskop benötigen!

Diese 2-teiligen Modelle einer Tier- und Pflanzenzelle zeigen in Form und Strukturen ihre jeweils typischen Merkmale aus elektronenmikroskopischer Sicht.

Mehr Informationen auf **Seite 24** und auf **3bscientific.com!**