2022/2023

Fachkatalog

Mathematik, NMG, BNE, Medien und Informatik

Zyklus 3

INGOLD Verlag

Speziell für Sie

herausgegriffen

mathbuch DAS

Die digitale Ausgabe schult mathematische Kompetenzen mit interaktiven Übungen. **S. 4**

tempo60 Grössen profaxonline

Das Online-Lernmodul für die sichere und schnelle Arbeit mit verschiedenen Masseinheiten. **S. 6**

Kopfgeometrie

Mit Kopfgeometrie werden das räumliche Denken und die mathematischen Kompetenzen gefördert. **S. 14**

Prisma-Kisam

Der 3. Teil des Lernmedienverbundes für das 9. Schuljahr ist erschienen. **S. 22**

fischertechnik

Unterschiedlichste technische Themen auf spielerische Weise begreifen. **S. 60**

Mikroskope

Robuste, hochwertige Schulmikroskope für spannenden Naturkundeunterricht. **S. 68**

Das Geobuch

Das Geografiewerk vermittelt geografische Fertigkeiten auf allen Niveaus des Zyklus 3. **S. 102**

Konturlinien-Globus

Der Globus für den handlungsorientierten Unterricht. **S. 107**

Zeitreise

Das Geschichtslehrwerk für historisches und politisches Lernen im Zyklus 3. **S. 110**

Querblicke – BNE

In der Reihe Querblicke sind aktualisierte Neuauflagen verfügbar. **S. 118**

Webcoach

Die Themenheftreihe zeigt Risiken und Gefahren, aber auch Chancen und Möglichkeiten der «Neuen Medien». **S. 124**

einfach Informatik

Der Einstieg in die Informatik gelingt mit «einfach Informatik» problemlos. **S. 126**

Inhalt

3 Mathematik

21 Natur und Technik

101 Räume, Zeiten, Gesellschaften, Ethik, Religionen, Gemeinschaft

117 Bildung für Nachhaltige Entwicklung

123 Medien und Informatik

Redaktionelle Beiträge

32 Prisma-Kisam – Ein unschlagbares Team
Lernmedienverbund Prisma-Kisam

51 INGOLDPraxis
Fachberatungen, Workshops und weitere Dienstleistungen im Fachbereich Natur & Technik

112 Lernmedien fair kopieren und nutzen
Verantwortungsvolles Nutzen der Inhalte sichert langfristig die Qualität

Editorial

Liebe Leserin, lieber Leser

Sie halten den neuen Fachkatalog Mathematik, NMG, BNE, Medien und Informatik in den Händen. Das ist heute keine Selbstverständlichkeit mehr, da wir uns oft nur noch digital durch das Sortiment eines Anbieters klicken. Und im Unterricht? Auch hier nimmt die Digitalisierung stets zu. Doch um etwas zu begreifen oder im Griff zu haben, müssen wir es in die Hände nehmen und damit experimentieren.

Hier setzt der INGOLDVerlag an. Mit unserem umfangreichen Angebot an handlungsorientiertem Material bieten wir Ihnen unterstützendes Werkzeug für die Gestaltung eines nachhaltig eindrücklichen Unterrichts.

Im Fachbereich NMG ist nach sechsjähriger Entwicklungs- und Produktionszeit der Lernmedienverbund Prisma-Kisam vollständig. Mit dem Erscheinen des letzten Prisma-Bands und der dazugehörigen Kisam21-Kartei ist nun alles bereit, um naturwissenschaftliche Phänomene handelnd zu begreifen.

Können Sie zeigen, dass das Volumen einer Pyramide genau einem Drittel des Volumens eines Prismas mit derselben Grundfläche und Höhe entspricht? Mit unseren Hohlkörpern erleben und erfahren die Lernenden diesen Sachverhalt selbstständig handelnd. Mathematik wird erleb-, greif- und somit begreifbar.

Um den Jugendlichen den Sinn für Nachhaltigkeit begreiflich zu machen, bieten wir in der Bildung für Nachhaltige Entwicklung als Werkzeug die Reihe «Querblicke» an. Die verschiedenen Umsetzungshefte sollen Sie in Ihrem Unterricht unterstützen, die Lernenden auf ihrem Weg durch komplexe Themen zu begleiten.

Wir hoffen nun, dass Sie beim Durchblättern des Katalogs das eine oder andere praktische Werkzeug finden, welches Ihre Lernenden im Begreifen unterstützen kann.

Viel Spass beim Entdecken!

Bianca Baumgartner
Leiterin Lernmedien
Mathematik und Sprache

Florian Lorenzana
Leiter Fachbereich
Natur-Mensch-
Gesellschaft

Herzogenbuchsee,
Oktober 2021

Impressum

Herausgeber
INGOLDVerlag, Suisselearn Media AG
CH-3360 Herzogenbuchsee

© 2021

Projektleitung
Markus Foerster

Konzeptionelle und inhaltliche Verantwortung
Florian Lorenzana, Leiter Fachbereich NMG

Fachliche Verantwortung
Bianca Baumgartner, Mathematik und Sprache
Florian Lorenzana, Natur-Mensch-Gesellschaft

Lektorat, Korrektorat
Laura Scheidegger

Satz
Andreas Wolfisberg

Umschlag- und Kapitelbilder
Fotoatelier Spring, Oberburg

Druck
Vogt-Schild AG, Derendingen

Lehrwerke Mathematik **mathbuch**

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingoldverlag.ch

mathbuch

Das mathbuch unterscheidet zwischen Grundansprüchen und erweiterten Ansprüchen. Letztere sind mit einem Plus gekennzeichnet.

Schulbuch
Die Inhalte sind in vier Bereiche unterteilt: Lernstandserfassung und Wiederholung; Grundlegung; Vertiefung und Weiterführung sowie Miniprojekte. Im Schulbuch und in interaktiven Online-Übungen gibt es mehr Übungsstoff. Die Stichworte aller «mathbuch»-Schulbücher sind mit Beispielen und Grafiken in einem Online-Lexikon zusammengefasst.

Arbeitsheft
Die Arbeitshefte erleichtern die Differenzierung und unterscheiden zwischen Grundansprüchen und erweiterten Ansprüchen. Im Online-Angebot gibt es Zusatzaufgaben zum gleichen Stoff sowie schwierigere Aufgaben für erweiterte Ansprüche.
Das Arbeitsheft enthält ein separates Lösungsheft, eine Anleitung zum Führen eines Merkheftes und unterstützendes Material.

Begleitband
Auf einer aufklappbaren A3-Seite ist das Wichtigste der Lernumgebung zusammengefasst. Neben dieser Übersicht enthält der Begleitband kurze Hinweise zum didaktischen Vorgehen sowie kommentierte Lösungen zum Schulbuch.
Ergänzt wird der Begleitband durch Material im Online-Bereich.

mathbuch 1

Schulbuch 1

Buch, 112 Seiten,
21 x 29,7 cm, vierfarbig illustriert, gebunden, 1. Auflage 2013
Autor: Autorenteam
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84000-1

Art.-Nr. 33.3264.84000

Preis CHF* 32.00
*inkl. 2.50% MWSt
Beachten Sie unsere attraktiven Rabatte

Arbeitsheft 1

Buch, 152 Seiten,
21 x 29,7 cm, vierfarbig, broschiert, 1. Auflage 2013
Autor: Autorenteam
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84001-8

Art.-Nr. 33.3264.84001

Preis CHF* 19.50
*inkl. 2.50% MWSt
Beachten Sie unsere attraktiven Rabatte

Arbeitsheft 1+

196 Seiten, 21 x 29,5 cm,
vierfarbig, broschiert,
1. Auflage 2013
Autor: Autorenteam
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84002-5

Art.-Nr. 33.3264.84002

Preis CHF* 19.50
*inkl. 2.50% MWSt
Beachten Sie unsere attraktiven Rabatte

Begleitband 1 mit Online-Zugang

200 Seiten, 21 x 29,7 cm,
vierfarbig illustriert, mit Zugangscode zum Online-Angebot, 1. Auflage 2013
Autor: Autorenteam
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84003-2

Art.-Nr. 33.3264.84003

Preis CHF* 88.00
*inkl. 2.50% MWSt

eBook online 1

Online-Nutzungslizenz für Lehrpersonen
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84018-6

Art.-Nr. 33.3264.84018

Preis CHF* 33.00
*inkl. 2.50% MWSt

Schulbuch 1 DAS

10 Jahreslizenzen, 1. Auflage 2020
Autor: Autorenteam
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84780-2

Art.-Nr. 33.3264.84780

Preis CHF* 59.00
*inkl. 2.50% MWSt

mathbuch 2

Schulbuch 2

Buch, 21 x 29,7 cm, vierfarbig illustriert, gebunden,
1. Auflage 2014
Autor: Autorenteam
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84004-9

Art.-Nr. 33.3264.84004

Preis CHF* 32.00
*inkl. 2.50% MWSt
Beachten Sie unsere attraktiven Rabatte

Arbeitsheft 2

Buch, 21 x 29,7 cm, vierfarbig, broschiert, 1. Auflage 2014
Autor: Autorenteam
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84005-6

Art.-Nr. 33.3264.84005

Preis CHF* 19.50
*inkl. 2.50% MWSt
Beachten Sie unsere attraktiven Rabatte

Arbeitsheft 2+

Buch, 21 x 29,7 cm, vierfarbig, broschiert, 1. Auflage 2014
Autor: Autorenteam
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84006-3

Art.-Nr. 33.3264.84006

Preis CHF* 19.50
*inkl. 2.50% MWSt
Beachten Sie unsere attraktiven Rabatte

Begleitband 2 mit Online-Zugang

Buch, vierfarbig illustriert, mit Zugangscode zum Online-Angebot, 1. Auflage 2014
Autor: Autorenteam
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84007-0

Art.-Nr. 33.3264.84007

Preis CHF* 88.00
*inkl. 2.50% MWSt

eBook online 2

Online-Nutzungslizenz für Lehrpersonen
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84019-3

Art.-Nr. 33.3264.84019

Preis CHF* 33.00
*inkl. 2.50% MWSt

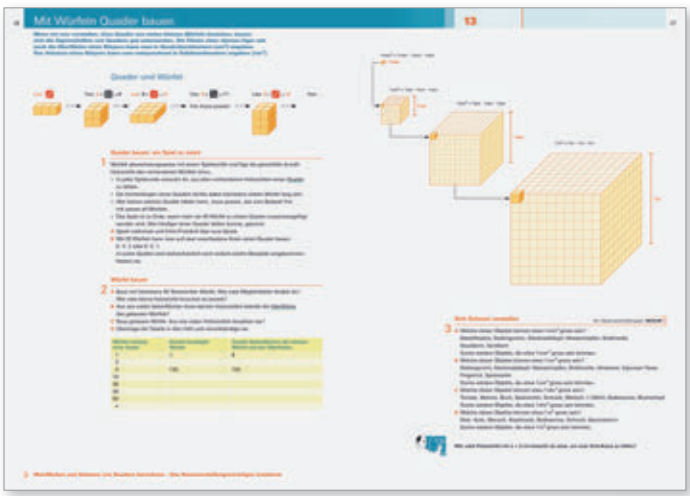
Schulbuch 2 DAS

10 Jahreslizenzen,
1. Auflage 2020
Autor: Autorenteam
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84781-9

Art.-Nr. 33.3264.84781

Preis CHF* 59.00
*inkl. 2.50% MWSt

mathbuch 1,
Schulbuch



Hinweis
Die Klett-Lehrmittel sind grösstenteils auch digital erhältlich:
– DAS: Digitale Ausgabe des Schulbuches für Schülerinnen und Schüler

mathbuch 3

Schulbuch 3

Buch, 112 Seiten,
21 x 29,7 cm, vierfarbig illustriert, gebunden, 1. Auflage 2015
Autor: Autorenteam
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84008-7

Art.-Nr. 33.3264.84008

Preis CHF* 32.00
*inkl. 2.50% MWSt
Beachten Sie unsere attraktiven Rabatte

Schulbuch 3+

Buch, 21 x 29,7 cm, vierfarbig illustriert, broschiert,
1. Auflage 2015
Autor: Autorenteam
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84011-7

Art.-Nr. 33.3264.84011

Preis CHF* 32.00
*inkl. 2.50% MWSt
Beachten Sie unsere attraktiven Rabatte

Arbeitsheft 3

120 Seiten, 21 x 29,7 cm,
2. Auflage 2017
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84009-4

Art.-Nr. 33.3264.84009

Preis CHF* 19.50
*inkl. 2.50% MWSt
Beachten Sie unsere attraktiven Rabatte

Arbeitsheft 3+

216 Seiten, 21 x 29,7 cm, vierfarbig illustriert, broschiert, 2. Auflage 2016
Autor: Autorenteam
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84012-4

Art.-Nr. 33.3264.84012

Preis CHF* 19.50
*inkl. 2.50% MWSt
Beachten Sie unsere attraktiven Rabatte

Begleitband 3 mit Online-Zugang

Buch, 21 x 29,7 cm, vierfarbig illustriert, broschiert,
1. Auflage 2015
Autor: Autorenteam
Klett und Balmer Verlag

Art.-Nr. 33.3264.84010

Preis CHF* 88.00
*inkl. 2.50% MWSt

Begleitband 3+ mit Online-Zugang

Buch, 256 Seiten,
21 x 29,7 cm, vierfarbig illustriert, broschiert, 1. Auflage 2015
Autor: Autorenteam
Klett und Balmer Verlag

Art.-Nr. 33.3264.84013

Preis CHF* 88.00
*inkl. 2.50% MWSt

eBook 3/3+ online

Online-Nutzungslizenz für Lehrpersonen
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84020-9

Art.-Nr. 33.3264.84020

Preis CHF* 33.00
*inkl. 2.50% MWSt

Schulbuch 3 DAS

10 Jahreslizenzen, 1. Auflage 2020
Autor: Autorenteam
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84782-6

Art.-Nr. 33.3264.84782

Preis CHF* 59.00
*inkl. 2.50% MWSt

Schulbuch 3+ DAS

10 Jahreslizenzen, 1. Auflage 2020
Autor: Autorenteam
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84783-3

Art.-Nr. 33.3264.84783

Preis CHF* 59.00
*inkl. 2.50% MWSt

mathbuch Integrative Förderung

Begleitband IF mit Online-Zugang

Begleitband für die integrative Förderung. Mit Nutzungslizenz für Online-Material (Kopiervorlagen, Lösungen, Rechentraining IF online). Zehnjahreslizenz 7. bis 9. Schuljahr

Buch, 176 Seiten,
21 x 29,7 cm, 1. Auflage 2017
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84191-6

Art.-Nr. 33.3264.84191

Preis CHF* 79.00
*inkl. 2.50% MWSt

Rechentraining IF online

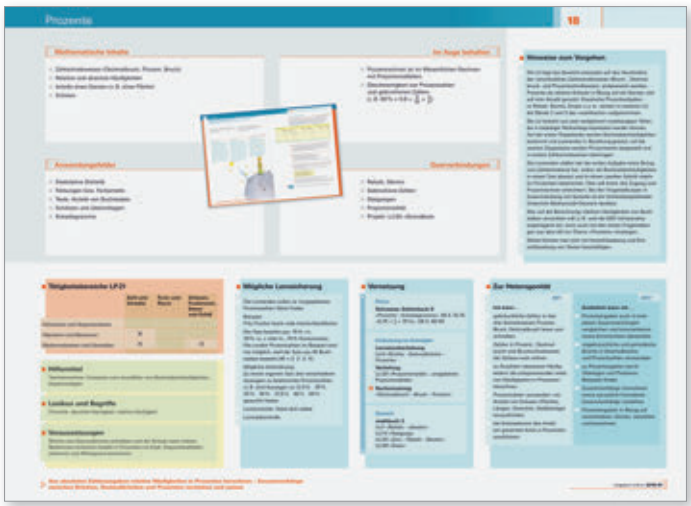
Rund 1500 vereinfachte Aufgaben zu den Modulen Grundoperationen; Runden; Ergänzen; Grössen; Mit und ohne Klammern; Proportionalitätstabellen; Dezimalbruch – Prozent; Grössen; Negative Zahlen; Proportionalität; Prozente berechnen. Zusätzliche Serien als PDF zum Download erhältlich. Laufzeit 13 Monate.

Einjahreslizenz, 1. Auflage 2017
Autor: Autorenteam
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-83842-8

Art.-Nr. 33.3264.83842

Preis CHF* 9.80
*inkl. 7 70% MWSt

mathbuch 1,
Begleitband



Mengenrabatte für bezeichnete Produkte
ab 15 Expl.: 5%
ab 30 Expl.: 10%
ab 50 Expl.: 13%
ab 100 Expl.: 15%

Mathematik
Kopfrechnen

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingoldverlag.ch

Profax – Tempo60

Tempo60

Kopfrechnen sicher und schnell: Ziel ist es, alle 24 Aufgaben eines Streifens innerhalb der Sanduhrzeit (rund 60 s) fehlerfrei zu lösen. Themen: Zu- und Wegzählen bis 20, Kleines Einmaleins, Zu- und Wegzählen bis 100.

Medium: Material zum Handeln; Verlag: Profax Verlag
ISBN 978-3-85844-525-4

Art.-Nr. 21.525

Preis CHF* 19.80
*inkl. 7.70 % MWSt

Ersatz-Sanduhr 1 Min. zu Tempo60

Die Sanduhr mit der Laufzeit von 1 Min. kann bequem auf dem Tisch aufgestellt werden. Ersatz für die in Tempo60 enthaltene Sanduhr.

ISBN 978-3-85844-530-8

Art.-Nr. 21.235.30

Preis CHF* 6.50
*inkl. 7 70% MWSt

tempo60 Grundoperationen profaxonline

■ 1 Berechtigung: nur für Privatpersonen
10 und 25 Berechtigungen: nur für Schulen

Medium: Online Lernumgebung; Verlag: profax Verlag AG; Auflage: 1; Auflagejahr: 2019
Autor: Harriet Bünzli-Seiler, René Fehr-Biscioni, Beni Aeschlimann

1 Berechtigung

Art.-Nr. 21.760.01

Preis CHF* 5.00
*inkl. 7 70% MWSt

10 Berechtigungen

Art.-Nr. 21.760.10

Preis CHF* 29.00
*inkl. 7 70% MWSt

25 Berechtigungen

Art.-Nr. 21.760.25

Preis CHF* 72.50
*inkl. 7 70% MWSt

tempo60 Grössen profaxonline

■ 1 Berechtigung: nur für Privatpersonen
10 und 25 Berechtigungen: nur für Schulen

Medium: Online Lernumgebung; Verlag: profax Verlag AG; Auflage: 1; Auflagejahr: 2019
Autor: Harriet Bünzli-Seiler, René Fehr-Biscioni

1 Berechtigung

Art.-Nr. 21.761.01

Preis CHF* 5.00
*inkl. 7.70% MWSt

10 Berechtigungen

Art.-Nr. 21.761.10

Preis CHF* 29.00
*inkl. 7.70% MWSt

25 Berechtigungen

Art.-Nr. 21.761.25

Preis CHF* 72.50
*inkl. 7.70% MWSt

Tempo60 Grössen, Übungsserie Längenmasse

Würfel

Mathe-Würfel

Packung zu Stück: 10;
Grösse: 15 x 15 x 15 mm

Art.-Nr. 28.93559

Einheit

Preis CHF* **4.95**

*inkl. 7.7 % MWSt

Dezimalstellenwert-Würfel

Der Satz besteht aus je 2 zehnseitigen Würfeln: Einer: 0 bis 9, gelb, Zehner: 10 bis 90, grün, Hunderter: 100 bis 900, blau, Tausender: 1000 bis 9000, rot. Verwendung: Durch die Benützung von Stellenwertwürfeln werden Zahlen im Einer- bis Tausenderraum gefunden und können Rechenoperationen ausgeführt werden.

8 Würfel, in Beutel verpackt

Art.-Nr. 22.108.080120

Preis CHF* **14.00**

*inkl. 7.7 % MWSt

Mathematikwürfel gross

Set mit 4 verschiedenen Würfeln zum Üben von Addition, Subtraktion und Multiplikation. Die Würfel lassen sich beliebig kombinieren. Blaue Kunststoffbox mit transparentem Deckel, 4 Kunststoffwürfel:
- Punkte 1–6
- Zahlen 0–5
- Zahlen 5–10
- Operationszeichen je 2 Mal –, +, ×

Würfel, blaue Kunststoffbox mit transparentem Deckel (15 x 15 x 5.5 cm), 4 Kunststoffwürfel; Länge: 50 mm; Breite: 50 mm; Höhe: 50 mm

Art.-Nr. 22.160.130500.0

Preis CHF* **27.90**

*inkl. 7 70% MWSt

Würfel beschriftbar mit Kreide

Mit Kreide beschriftbar, einfach abwaschbar.

Würfel, blaue Kunststoffbox mit transparentem Deckel, 4 Kunststoffwürfel; Länge: 50 mm; Breite: 50 mm; Höhe: 50 mm

Art.-Nr. 22.160.114400.0

Preis CHF* **27.90**

*inkl. 7 70% MWSt

Würfel beschriftbar mit Whiteboard-Markern

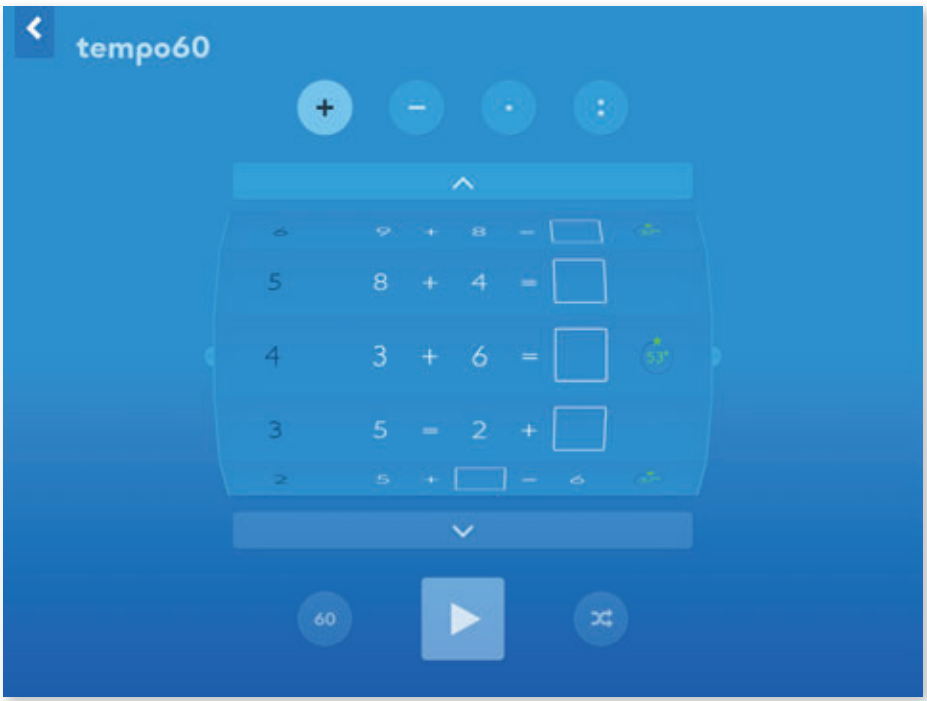
Würfel, mit Whiteboard-Markern beschriftbar, einfach abwaschbar.

Würfel, blaue Kunststoffbox mit transparentem Deckel, 4 Kunststoffwürfel; Länge: 50 mm; Breite: 50 mm; Höhe: 50 mm

Art.-Nr. 22.160.114500.0

Preis CHF* **27.90**

*inkl. 7 70% MWSt



Tempo60 Grundoperationen, Übungsserie Addition

Mathematik
Bruchrechnen

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingoldverlag.ch

Bruchteile

Bruchrechenteile 6 Unterteilungen Kreis

6 Unterteilungen des Vollkreises in verschiedenen Farben;
Durchmesser: 100 mm

Art.-Nr. 22.108.120122

Preis CHF* 12.20
*inkl. 7.0 % MWSt

Demo-Bruchrechenteile rund magnetisch

Demonstrationsmaterial für Brüche:1/1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 1/6, 1/8, 1/10, 1/12, 1/20. Alle Elemente sind mit den jeweiligen Teilungen bedruckt.

magnetische Kreis-Bruchteile (1/1 bis 1/20), aus MAG-Pap, verpackt im Karton; Durchmesser: 260 mm

Art.-Nr. 22.108.120127

Preis CHF* 63.60
*inkl. 7.0 % MWSt

Demo-Bruchsatz lineare Strecken

Satz aus 51 magnethaftenden Teilen. Farbiges Kunststoffmaterial in den Farben des Schülersatzes.

magnetisches Demonstrationsmaterial aus MAG-PAP; Länge: 1000 mm; Breite: 100 mm

Art.-Nr. 22.108.120450.0

Preis CHF* 108.40
*inkl. 7 70% MWSt

Schüler-Bruchsatz lineare Strecken

Der Satz besteht aus 51 Teilen aus farbigem, sehr robustem Kunststoff.

51 Teile, verpackt im Kunststoffeinsatz mit Deckel; Länge: 240 mm;
Breite: 24 mm

Art.-Nr. 22.108.120450.9

Preis CHF* 17.80
*inkl. 7 70% MWSt

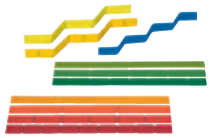
Brüche-Set quadratisch für Lernende

Das Set aus quadratischen Bruchkomponenten hilft den Lernenden, Brüche zu entdecken und die Teile-Ganzes-Beziehung zu verstehen.

Transparente Kunststoffbox (10.1x10.1x1.6 cm), Kunststoff-Bruchteile (2 mm dick), Quadrat 1/1 = 10 x 10 cm

Art.-Nr. 22.160.150200.0

Preis CHF* 19.30
*inkl. 7 70% MWSt



Brüche-Set linear

Bunter Satz von 10 stabilen Streifen. Ein Streifen repräsentiert eine ganze Zahl; Die anderen neun sind flexibel und können in die Hälfte oder bis zu einem Zehntel gefaltet werden. Die Länge der Teile der Streifen hilft dabei, ein klares Bild der Teile-Ganzes-Beziehung zu geben.

Kunststoffstreifen, schwarze Kunststoffbox, transparenter Deckel, 10 stabile, flexible Kunststoffstreifen; Länge: 270 mm; Breite: 85 mm; Höhe: 20 mm

Art.-Nr. 22.160.150700.0

Preis CHF* 21.50
*inkl. 7 70% MWSt

Brüche-Stempel rund

Runde Brüche-Stempel zum Visualisieren der Bruchteile.

Stempel, rote Kunststoffbox, transparenter Deckel,
12 gummierte Stempel mit transparenten Griffen, Brüche von 1/1 bis 1/12; Länge: 195 mm; Breite: 80 mm; Höhe: 40 mm

Art.-Nr. 22.160.150300.0

Preis CHF* 28.10
*inkl. 7 70% MWSt

Brüche-Stempel quadratisch

Eckige Brüche-Stempel zum Visualisieren der Bruchteile. Brüche 1/1, 1/2, 1/3, 1/4 und 1/8 in 2 Darstellungen (rechteckig und dreieckig)

■ Solange Vorrat

Stempel, Brüche-Stempel quadratisch, rote Kunststoffbox, transparenter Deckel, 12 gummierte Stempel mit transparenten Griffen; Länge: 195 mm; Breite: 80 mm; Höhe: 40 mm

Art.-Nr. 22.160.150300.1

Preis CHF* 28.10
*inkl. 7 70% MWSt

Brüche-Würfel gross

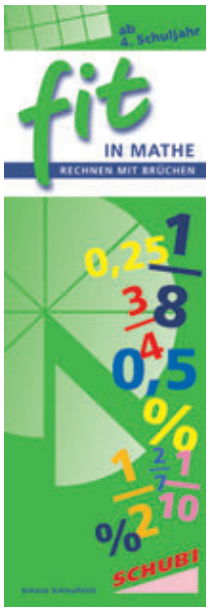
Würfel mit echten Brüchen.

Würfel, blaue Kunststoffbox, transparenter Deckel, 4 Kunststoffwürfel; Länge: 50 mm; Breite: 50 mm; Höhe: 50 mm

Art.-Nr. 22.160.130600.0

Preis CHF* 27.90
*inkl. 7.70% MWSt

Fit in



Fit in Mathe: Bruchrechnen

Gemeine Brüche und Dezimalbrüche.

Medium: Lernspiel; Format: 9 x 26,5 cm; Verlag: Schubi Verlag; vierfarbig illustriert, ein FIT-Gerät aus Kunststoff, in Kunststoffschachtel
Autor: Simone Schmalfeldt
ISBN 978-3-89891-619-6

Art.-Nr. 31.242.27

Preis CHF* 19.95
*inkl. 2.50% MWSt

Schubitrix

Schubitrix Brüche 1

2 Spiele, ab dem 5. Schuljahr. Spiel 1: Brüche den Bruchzahlen zuordnen; Spiel 2: Unechte in echte Brüche umwandeln.

Medium: Lernspiel; Format: 18 x 11,5 cm; Verlag: Schubi Verlag; 2 Spiele mit je 24 Karten, in Kartonschachtel

Art.-Nr. 31.239.56

Preis CHF* 25.95
*inkl. 7.0 % MWSt

Schubitrix Brüche 2

Spiel 1: Brüche kürzen; Spiel 2: Brüche in Dezimalbrüche umwandeln

Medium: Lernspiel; Format: 18 x 11,5 cm; Verlag: Schubi Verlag; 2 Spiele mit je 24 Karten, in Kartonschachtel

Art.-Nr. 31.239.57

Preis CHF* 25.95
*inkl. 7 70% MWSt

Übungsmaterial

Brüche verstehen Mit Brüchen rechnen

Das Lernprogramm vermittelt die Bedeutungen der Bruchzahl. Inhalt: Benennung der Bruchzahlen, Begriffe, vom Bruchteil zum Ganzen, Bruchteile vom Ganzen, Bruchteile von Masseinheiten, Brüche erweitern und kürzen, Brüche vergleichen, Bruchrechnen: Grundoperationen, Bruchrechnen mit Grössen.

Medium: Buch; Format: 21,5 x 20,5 cm; Seiten: 34; Verlag: Profax Verlag; Auflage: 2; Auflagejahr: 2002; zweifarbig illustriert, Spiralbindung
Autor: Beny Aeschlimann
ISBN 978-3-85844-267-3

Art.-Nr. 21.267

Preis CHF* 14.50
*inkl. 2.50% MWSt
Beachten Sie unsere attraktiven Rabatte

SLALOMWissen Brüche

Ein Lernspiel zu den Brüchen

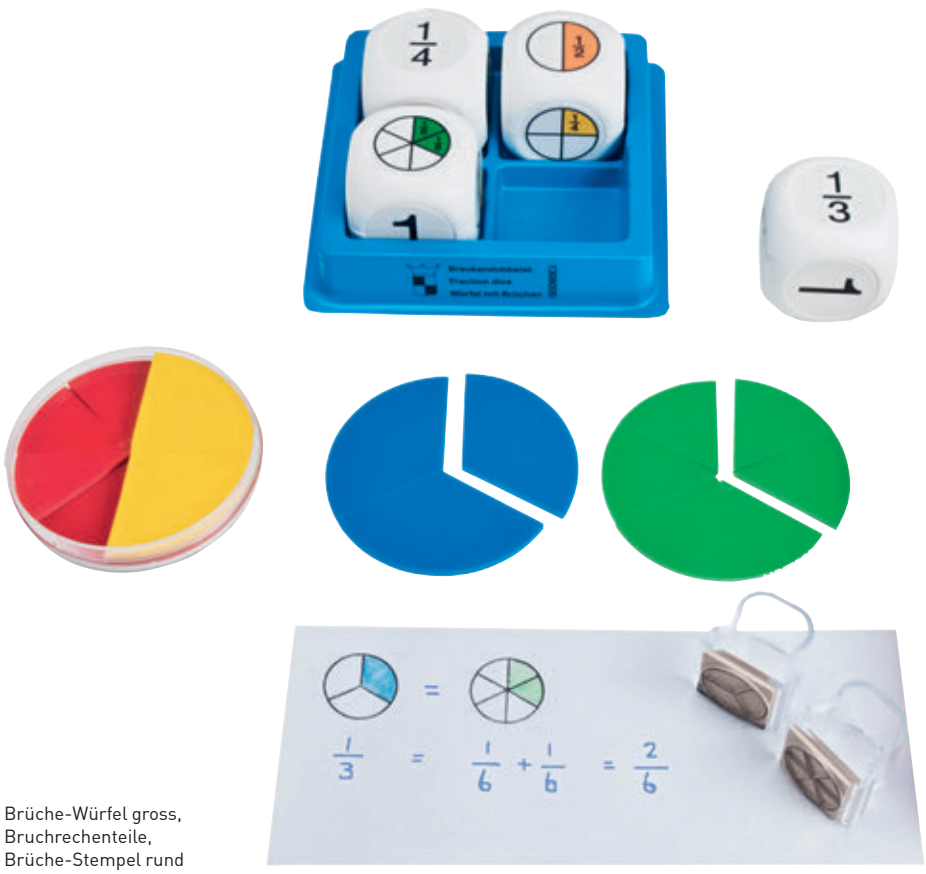
SLALOMWissen

Immer wieder müssen wir im Alltag umrechnen von Dezimalbrüchen in Prozente, von gemeinen Brüchen in Dezimalbrüche. Das Spiel nimmt die häufigsten Bruchteile auf. Umrechnungen: Gemeine Brüche, Dezimalbrüche, Prozente. Teile vom Ganzen.

Medium: Lernspiel; Format: 5,7 x 8,9 cm; Verlag: INGOLDVerlag; Autor: Reto Meyer; Auflage: 1; Auflagejahr: 2008; 1 Spiel in Kartonhülle, 80 Frage- und Antwortkarten, Lösungskarten und Spielanleitung
Autor: Reto Meyer
ISBN 978-3-03700-126-4

Art.-Nr. 20.126

Preis CHF* 19.35
*inkl. 7 70% MWSt



Brüche-Würfel gross, Bruchrechenteile, Brüche-Stempel rund

Mathematik
Grössen

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingoldverlag.ch

Material zum Handeln

Hohlmass 1 ml

1-ml-Becher, Packung zu 5 Stück.

Inhalt: 1 ml; Packung zu Stück: 5

Art.-Nr. 22.20.90025

Preis CHF* 12.60
*inkl. 7.70 % MWSt

Hohlmass 10 ml

10-ml-Becher, Packung zu 5 Stück.

Inhalt: 10 ml; Packung zu Stück: 5

Art.-Nr. 22.20.1935

Preis CHF* 9.70
*inkl. 7.70 % MWSt

Hohlmasse 7-teilig

7-teiliger Satz aus stabilem Kunststoff. Becher mit hoher Transparenz, blauem Skaladruck und Ausguss. Je 1 Hohlmass der Grösse 1 l, 1/2 l, 1/4 l, 100 ml, 50 ml, 10 ml und 1 ml.

Satz zu Stück: 7

Art.-Nr. 22.20.307

Preis CHF* 32.80
*inkl. 7.70 % MWSt

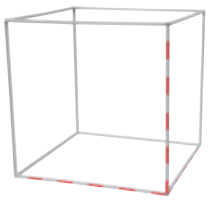
Messbecherset 11-teilig

2000 ml, 1000 ml, 600 ml, 500 ml, 400 ml, 250 ml, 100 ml, 50 ml, 25 ml, 10 ml, 1 ml.

11 Messbecher mit blauer Skala, verwendbar bis 135°C, verpackt im Polybeutel.

Art.-Nr. 22.108.100111

Preis CHF* 67.10
*inkl. 7.70 % MWSt



Kubikmeter-Modell

12 Profilstäbe à 1 m, aus Re-Plastic, verpackt in Karton

Art.-Nr. 22.108.081005

Preis CHF* 79.50
*inkl. 7.70 % MWSt

Übungsmaterial

Schubitrix Hohlmasse

Auf spielerische Art üben die Kinder das Rechnen mit Massen. Schubitrix kann von einem Kind allein, aber auch zu zweit oder in der Gruppe gespielt werden – im Unterricht oder zu Hause. Schubitrix wird nach den bekannten Dominoregeln gespielt. 2 Spiele, ab dem 3. Schuljahr. Thema: Masse umwandeln.

Medium: Lernspiel; Format: 18 x 11,5 cm; Verlag: Schubi Verlag; 2 Spiele mit je 24 Karten, in Kartonschachtel

Art.-Nr. 31.239.53

Preis CHF* 25.95
*inkl. 7.70 % MWSt

Übungsmaterial

Schubitrix Längenmasse

Auf spielerische Art üben die Kinder das Umwandeln von und Rechnen mit Massen. Schubitrix kann von einem Kind allein, aber auch zu zweit oder in der Gruppe gespielt werden – im Unterricht oder zu Hause. Schubitrix wird nach den bekannten Dominoregeln gespielt. 2 Spiele, ab dem 3. Schuljahr.

Medium: Lernspiel; Format: 18 x 11,5 cm; Verlag: Schubi Verlag; 2 Spiele mit je 24 Karten, in Kartonschachtel

Art.-Nr. 31.239.52

Preis CHF* 25.95
*inkl. 7.70 % MWSt

Material zum Handeln

Messinggewicht

Bei Messinggewichten ist eine Abweichung des Gewichtes von +/- 10 mg bis +/- 50 mg erlaubt. (OIML Norm M3).

1 Gramm
Art.-Nr. 22.108.070210
Preis CHF* 3.70
*inkl. 7 70% MWSt

2 Gramm
Art.-Nr. 22.108.070211
Preis CHF* 4.20
*inkl. 7 70% MWSt

5 Gramm
Art.-Nr. 22.108.070212
Preis CHF* 4.90
*inkl. 7 70% MWSt

10 Gramm
Art.-Nr. 22.108.070213
Preis CHF* 5.10
*inkl. 7 70% MWSt

20 Gramm
Art.-Nr. 22.108.070214
Preis CHF* 5.80
*inkl. 7 70% MWSt

50 Gramm
Art.-Nr. 22.108.070215
Preis CHF* 8.90
*inkl. 7 70% MWSt

Gussgewicht

Bei Gussgewichten ist eine Abweichung des Gewichtes von +/-0,05 g bis +/- 2,5 g erlaubt. (OIML Norm M3).

100 Gramm
Art.-Nr. 22.108.070201
Preis CHF* 9.50
*inkl. 7 70% MWSt

200 Gramm
Art.-Nr. 22.108.070202
Preis CHF* 10.80
*inkl. 7 70% MWSt

500 Gramm
Art.-Nr. 22.108.070204
Preis CHF* 18.20
*inkl. 7 70% MWSt

1 Kilo
Art.-Nr. 22.108.070205
Preis CHF* 22.10
*inkl. 7 70% MWSt

2 Kilo
Art.-Nr. 22.108.070206
Preis CHF* 27.90
*inkl. 7 70% MWSt

Gewichtssatz 13 Teile

Mit dem Wiegen und Vergleichen von Gegenständen lernen die Lernenden die Einheiten kg und g kennen und anwenden. Gussgewichte: 1 x 1000 g, 1 x 500 g, 1 x 200 g, 2 x 100 g, Messinggewichte: 1 x 50 g, 1 x 20 g, 2 x 10 g, 1 x 5 g, 2 x 2 g, 1 x 1 g.

Gewichtssatz in Holzkasten, 13 Teile

Art.-Nr. 22.108.072327

Preis CHF* 124.70
*inkl. 7.70% MWSt

Gewichtssatz 1 Kilo 12 Teile, Kunststoffkasten

12 Teile

Art.-Nr. 22.108.070226

Preis CHF* 108.20
*inkl. 7.70% MWSt

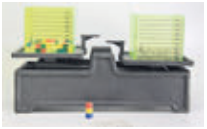
Tafelwaage 2 kg aus glasfaserverstärktem Kunststoff

Wiegebereich von 0,5 bis 2000g. Manuell justierbar.
■ **Die Gewichte sind NICHT Bestandteil des Lieferumfangs**

Toleranz +/- 0,5 g, verpackt in Karton

Art.-Nr. 22.108.070110

Preis CHF* 75.50
*inkl. 7.70% MWSt



Tafelwaage 2 kg aus RE-Wood

Wiegebereich 0,5–2000g, manuell justierbar, 5 Jahre Garantie. Zwei transparente Literboxen aus RE-Plastik und 100 farbige Gewichtswürfelchen (je 1g).

Wiegebereich 0,5–2000 g, Toleranz +/- 0,5 g, verpackt in Folienbeutel.

Art.-Nr. 22.108.070120

Preis CHF* 45.60
*inkl. % MWSt

Waage mit Behältern

Diese Waage ermöglicht das Messen von Gewicht und Volumen von festen oder flüssigen Materialien. Die abnehmbaren Messbecher haben einen Ausgiesser, Messmarkierungen bis 1000 ml und einen Deckel.

Karton (46,5x17.5x17 cm), Waage mit 2 Eimern mit Deckel, 11 Metallgewichte (1-50 g), 14 Kunststoffgewichte (5, 10 und 20 g)

Art.-Nr. 22.160.309010.5

Preis CHF* 64.30
*inkl. % MWSt

Übungsmaterial

Schubitrix Gewichte

Auf spielerische Art üben die Kinder das Rechnen mit Massen. 2 Spiele, ab dem 3. Schuljahr. Thema: Masse umwandeln.

Medium: Lernspiel; Format: 18 x 11,5 cm; Verlag: Schubi Verlag; 2 Spiele mit je 24 Karten, in Kartonschachtel

Art.-Nr. 31.239.54

Preis CHF* 25.95
*inkl. % MWSt

Material zum Handeln

1-Min.-Sanduhr

Die Sanduhr kann bequem auf dem Tisch aufgestellt werden. Geeignet: zum spielerisch-sportlichen Rechnen, zum Erfahren der Zeitdauer, zum Kennenlernen von Zeit-Messtechniken.

Kunststoffgehäuse, mit weissem Sand; Höhe: 93 mm; Durchmesser: 20 mm

Art.-Nr. 22.235.30

Preis CHF* 9.40
*inkl. % MWSt

2-Min.-Sanduhr

Kunststoffgehäuse, mit weissem Sand; Höhe: 93 mm; Durchmesser: 20 mm

Art.-Nr. 22.235.40

Preis CHF* 9.40
*inkl. % MWSt

Uhr mit Sonnenuhr

Mit den austauschbaren Zifferblättern (arabisch, römisch, Sonnenuhr) eine eigene Uhr bauen. Mit dem mitgelieferten Kompass wird die Uhr nach Norden ausgerichtet.

Uhr mit Ablagefach für die Zifferblätter, 2 abnehmbare Zeiger, 1 Sonnenuhrzeiger, 1 Kompass, 1 Whiteboard-Marker und Handbuch/Anweisungen; Länge: 370 mm; Breite: 310 mm; Höhe: 100 mm

Art.-Nr. 22.160.315000

Preis CHF* 177.90
*inkl. 7 70% MWSt

Sanduhren

Für Zeitaufgaben gibt es jetzt die Möglichkeit, die Zeit mittels Sanduhren sichtbar zu machen. Grösse: Ø ca. 2,5 cm, Höhe ca. 10 cm.

Set mit 5 Sanduhren: Schwarz für 30 Sekunden, Blau für 1 Minute, Gelb für 3 Minuten, Grün für 5 Minuten, Rot für 10 Minuten.

Art.-Nr. 28.62947

Set mit 5 Sanduhren, Gelb für 3 Minuten.

Art.-Nr. 28.61991

Set mit 5 Sanduhren, Grün für 5 Minuten.

Art.-Nr. 28.61992

Set mit 5 Sanduhren, Rot für 10 Minuten.

Art.-Nr. 28.61993

Preis CHF* 9.95
*inkl. 7 70% MWSt

Mega-Sanduhren

Die Uhren sind gross genug, damit der Zeitverlauf auch von weiterer Entfernung gut erkennbar bleibt, zumal der Sand in der Farbe des Gehäusedeckels und des –bodens eingefärbt und damit optisch noch besser sichtbar ist.

Ø 70 mm, 160 mm hoch, Schwarz für 3 Minuten

Art.-Nr. 28.61981

Ø 70 mm, 160 mm hoch, Rot für 5 Minuten

Art.-Nr. 28.61982

Ø 70 mm, 160 mm hoch, Orange für 10 Minuten

Art.-Nr. 28.61983

Ø 70 mm, 160 mm hoch, Blau für 15 Minuten

Art.-Nr. 28.61984

Ø 70 mm, 160 mm hoch, Lila für 20 Minuten

Art.-Nr. 28.61987

Ø 70 mm, 160 mm hoch, Grün für 30 Minuten

Art.-Nr. 28.61988

Preis CHF* 19.90
*inkl. 7 70% MWSt

Giga-Sanduhren

Ø 150 mm, 300 mm hoch, Rot für 5 Minuten

Art.-Nr. 28.62931

Ø 150 mm, 300 mm hoch, Blau für 15 Minuten

Art.-Nr. 28.62932

Ø 150 mm, 300 mm hoch, Lila für 20 Minuten

Art.-Nr. 28.61997

Ø 150 mm, 300 mm hoch, Grün für 30 Minuten

Art.-Nr. 28.62933

Ø 150 mm, 300 mm hoch, Gelb für 45 Minuten

Art.-Nr. 28.62934

Preis CHF* 59.90
*inkl. 7 70% MWSt

Lernspiele

Time Dominos AM

Zeiten zwischen 0 und 12 Uhr

In drei Spielen mit je 16 Karten wird in steigendem Schwierigkeitsgrad das Erkennen der Uhrzeit geübt und automatisiert. Spiel 1: Viertelstunden-Schritte. Spiel 2: 5–10-Minuten-Schritte. Spiel 3: Minutenschritte. Zeiten zwischen 0 und 12 Uhr.

Medium: Lernspiel; Verlag: Schubi Verlag; je 3 x 16 Karten, in Kartonschachtel

Art.-Nr. 31.239.28

Preis CHF* 27.95
*inkl. 7 70% MWSt

Time Dominos PM

Zeiten zwischen 12 und 24 Uhr

In 3 Spielen mit je 16 Karten wird in steigendem Schwierigkeitsgrad das Erkennen der Uhrzeit geübt und automatisiert. Spiel 1: Viertelstunden-Schritte. Spiel 2: 5–10-Minuten-Schritte. Spiel 3: Minutenschritte. Zeiten zwischen 12 und 24 Uhr.

Medium: Lernspiel; Verlag: Schubi Verlag; je 3 x 16 Karten, in Kartonschachtel

Art.-Nr. 31.239.29

Preis CHF* 27.95
*inkl. 7 70% MWSt

Übungsmaterial

Schubitrix Zeitmasse

Auf spielerische Art üben die Kinder das Rechnen mit Massen. Schubitrix kann von einem Kind allein, aber auch zu zweit oder in der Gruppe gespielt werden – im Unterricht oder zu Hause. Schubitrix wird nach den bekannten Dominoregeln gespielt. 2 Spiele.

Medium: Lernspiel; Format: 18 x 11,5 cm; Verlag: Schubi Verlag; 2 Spiele mit je 24 Karten, in Kartonschachtel

Art.-Nr. 31.239.55

Preis CHF* 25.95
*inkl. 7.70% MWSt

Spielgeld magnetisch

neu

Magnetgeld Gesamtset

Demonstrationsmaterial für die Wandtafel.

Set besteht aus 53 Teilen; Breite: 105 mm

Art.-Nr. 22.20.100

Preis CHF* 129.00
*inkl. 7.70% MWSt

Spielgeld Papier

neu

Spielgeld

Verlag: INGOLDVerlag; Auflage: 1; Auflagejahr: 2021; 110-teilig, Set bestehend aus 74 Münzen und 36 Noten, beidseitig vierfarbig bedruckt, Basisbreite der Noten: 4.6cm, Münzen im Faktor 1:1

Art.-Nr. 22.20.110

Preis CHF* 8.50
*inkl. 7.70% MWSt

Mathematik
Geometrie

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingoldverlag.ch

Geometrische Spiele

Geobrett doppelseitig gelb

Auf der Vorderseite 5 x 5 Zapfen in einem Quadrat und auf der Rückseite 24 Zapfen in Kreisform. Damit lassen sich geometrische Formen und Flächen spielerisch untersuchen und berechnen. Empfohlenes Hilfsmittel in allen gängigen Mathematik-Lehrwerken.

Mit 25 Gummiringen in 4 Farben und 2 Grössen

Art.-Nr. 22.108.081610.1

Preis CHF* 6.00
*inkl. 7.70 % MWSt

Geometriekörpersatz RE-Wood®

14 Körper aus RE-Wood®.

14 Körper mit Würfel-Basis 3cm, verpackt in Karton mit Anleitung

Art.-Nr. 22.108.039540

Preis CHF* 19.40
*inkl. 7.70 % MWSt

Geometriekörpersatz Kunststoff

6 geometrische Körper, Vollkunststoff, verpackt im Karton mit Begleitheft; Breite: Basis 100 mm

Art.-Nr. 22.108.039601

Preis CHF* 32.30
*inkl. 7 70% MWSt

Tangramsatz 28 Teile

Verpackt in Schachtel mit 9 Vorlagen.; Länge: 100 mm; Breite: 100 mm; Höhe: 2 mm

Art.-Nr. 22.108.080701

Preis CHF* 9.60
*inkl. 7 70% MWSt

Geometrie-Baukasten

Geometrie-Baukasten Würfelsatz

Das geometrische Baukastensystem unterstützt den handlungsorientierten Mathematikunterricht. Der Würfelsatz besteht aus 210 Quadraten und 500 Gummiringen. Zudem liegt eine ausführliche Anwendungsbeschreibung mit didaktischer Anleitung bei.

Art.-Nr. 22.107.303

Preis CHF* 307.80
*inkl. 7 70% MWSt

Geometrie-Baukasten Klassensatz

Das Baukastensystem unterstützt den Mathematikunterricht. Auf einfachste Weise kann der Körper in seine Abwicklungen zerlegt werden. Der Klassensatz enthält: 100 gleichseitige Dreiecke, 60 gleichschenklige Dreiecke, 60 Quadrate, 30 Rechtecke, 36 Fünfecke, 600 Gummiringe, Anwendungsbeschreibung.

Art.-Nr. 22.107.301

Preis CHF* 397.45
*inkl. 7 70% MWSt

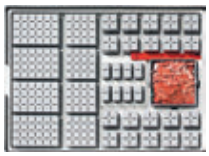
Geometrie-Baukasten Basissatz

Das Baukastensystem unterstützt den Mathematikunterricht. Auf einfachste Weise kann der Körper in seine Abwicklungen zerlegt werden. Der Basissatz besteht aus: 40 gleichseitigen Dreiecken, 24 gleichschenkligen Dreiecken, 30 Quadraten, 30 Rechtecken, 12 Fünfecken, 400 Gummiringen, Anwendungsbeschreibung.

Art.-Nr. 22.107.302

Preis CHF* 263.50
*inkl. 7.70% MWSt

Modellbaukasten fischer geometric



Modellbaukasten fischer geometric 1

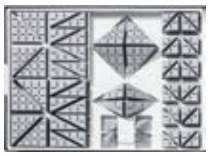
Der Baukasten enthält rechteckige und quadratische Bausteine mit verschiedenen Grundflächen und Höhen. Alle Bausteine sind im 10-mm-Raster hergestellt. Inkl. Beiheft mit Bau- und Zeichenaufgaben sowie Lösungen und Lehrpersonenheft mit zusätzlichen Übungsvorschlägen.

Länge: 262 mm; Breite: 190 mm; Satz zu Stück: 36

Art.-Nr. 22.368.22.01

Preis CHF* 150.00

*inkl. 7.7 % MWSt



Modellbaukasten fischer geometric 2

Der Baukasten enthält schrägflächige Bauelemente mit Neigung 1:1 und 1:2 und gestattet in Verbindung mit dem Baukasten 1 den Bau von Körpern mit schrägen Aussenflächen. Alle Bausteine sind im 10-mm-Raster hergestellt. Inkl. Beiheft mit Bau- und Zeichenaufgaben sowie Lösungen und Lehrpersonenheft.

Länge: 262 mm; Breite: 190 mm; Satz zu Stück: 32

Art.-Nr. 22.368.22.02

Preis CHF* 177.00

*inkl. 7.7 % MWSt

Modellbaukasten fischer geometric 3

Der Baukasten enthält Bauelemente mit Rundungen in verschiedenen Durchmessern und gestatten den Bau von Körpern mit zylindrischer Innen- oder Aussenfläche. Alle Bausteine sind im 10-mm-Raster hergestellt. Inkl. Beiheft mit Bau- und Zeichenaufgaben sowie Lösungen und Lehrpersonenheft.

Länge: 262 mm; Breite: 190 mm; Satz zu Stück: 60

Art.-Nr. 22.368.22.03

Preis CHF* 116.00

*inkl. 7.7 % MWSt

Modellbaukasten fischer geometric 4

Der Baukasten enthält zylindrische und kegelförmige Bauelemente. In Verbindung mit den Baukästen 1, 2 und 3 können entsprechend gegliederte, komplizierte Modelle gebaut werden. Alle Bausteine sind im 10-mm-Raster hergestellt. Inkl. Beiheft mit Bau- und Zeichenaufgaben sowie Lösungen und Lehrpersonenheft.

Länge: 262 mm; Breite: 190 mm

Art.-Nr. 22.368.22.04

Preis CHF* 117.00

*inkl. 7.7 % MWSt

Holzwürfel 2 x 2 x 2 cm

Die Holzwürfel kommen als Handlungsmaterial im Mathematikunterricht vielfältig zum Einsatz. Die unterschiedlichen Verpackungsarten helfen, die Würfel bedürfnisgerecht einzusetzen.

Holzwürfel Jumbo-Box

Packung bestehend aus 1000 Holzwürfeln. Die Würfel werden in einem handlichen Koffer geliefert.

1000 Würfel 2 x 2 x 2 cm, in gelber Kunststoffbox mit Deckel; Länge: 20 mm; Breite: 20 mm; Höhe: 20 mm; Packung zu Stück: 1000

Art.-Nr. 22.20.1000

Preis CHF* 204.10

*inkl. 7 70% MWSt

Holzwürfel Gruppenset

Das Gruppenset eignet sich für den Einsatz im handlungsorientierten Unterricht. Das Material ist rasch auf die Gruppen verteilt und rasch wieder versorgt.

280 Würfel 2 x 2 x 2 cm, in gelber Kunststoffbox mit Deckel, unterteilt in 4 Behälter zu je 70 Stück; Länge: 20 mm; Breite: 20 mm; Höhe: 20 mm; Packung zu Stück: 280

Art.-Nr. 22.20.1280

Preis CHF* 114.50

*inkl. 7 70% MWSt

Holzwürfel Bastel- und Nachfüllbeutel

Die ideale Verpackung, wenn man die Holzwürfel als Verbrauchsmaterial benötigt. Als Nachfüllpackung für das Gruppenset und die Jumbo-Box geeignet.

100 Würfel 2 x 2 x 2 cm, in Plastikbeutel; Länge: 20 mm; Breite: 20 mm; Höhe: 20 mm; Packung zu Stück: 100

Art.-Nr. 22.20.1100

Preis CHF* 21.60

*inkl. 7 70% MWSt

Üben und Wiederholen

Papierfalten im Mathematikunterricht

Mithilfe der 74 Faltübungen können Schülerinnen und Schüler mathematische Zusammenhänge handlungsorientiert erfahren. Die Faltungen führen auf unterschiedliche mathematische Aspekte hin, neben geometrischen Themen werden auch algebraische Inhalte aufgegriffen. Die Faltübungen sind auch im Klassenverband ohne Vorkenntnisse im Papierfalten direkt einsetzbar.
Für die Lehrperson gibt es zu jeder Übung eine Seite mit Materialangaben, Lösungen, Hinweisen zur Durchführung und alternativen bzw. weiterführenden Arbeitsaufträgen.

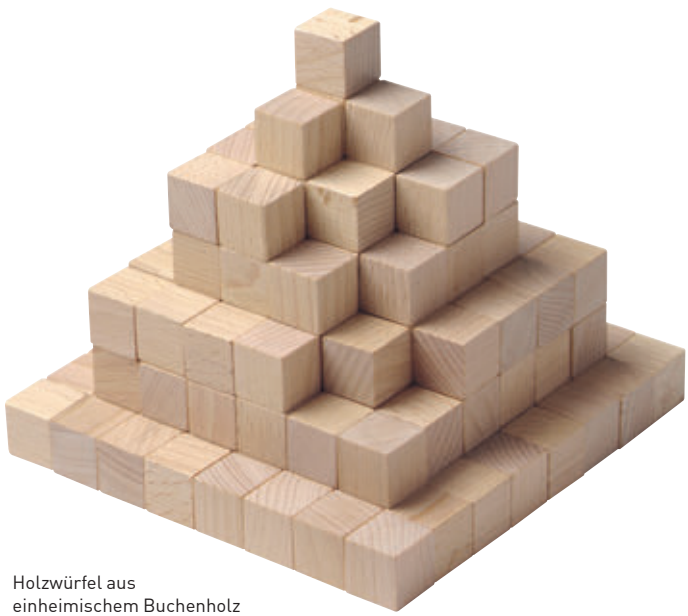
Medium: Buch; Format: 21 x 29,7 cm; Seiten: 160; Verlag: Klett Verlag; Auflage: 1; Auflagejahr: 2013; vierfarbig illustriert, broschiert
Autor: Reinhard Schmitt-Hartmann, Wilfried Herget
ISBN 978-3-12-720062-1

Art.-Nr. 33.312.720062

Menge ab 1

Preis CHF* 33.90

*inkl. 2.50% MWSt



Holzwürfel aus einheimischem Buchenholz

Handlungsorientiert und individualisierend trainieren!

Kopfgeometrie Übungskarten – Zyklus 3

trainieren das räumliche Vorstellungsvermögen und erleichtern den Erwerb von mathematischen Kompetenzen;

sind handlungsorientiert und individualisierend konzipiert, so dass alle Schülerinnen und Schüler Übungen finden, die genau ihrem Trainingsstand entsprechen;

bieten zu den fünf Themenbereichen «Würfelbauten», «Netze und andere Körperhüllen», «Drehungen», «Wege und Standorte», «Scherenschnitte» jeweils 15 Übungen mit 5 Aufgaben mit steigendem Schwierigkeitsgrad;

umfassen 375 Übungskarten in einer übersichtlichen Box sowie ein Begleitheft, das den Lehrpersonen Hintergrundinformationen, Übersichtspläne für den Einsatz im Unterricht, Hinweise zur Reflexion und Kopiervorlagen bietet.

Weshalb Kopfgeometrie?

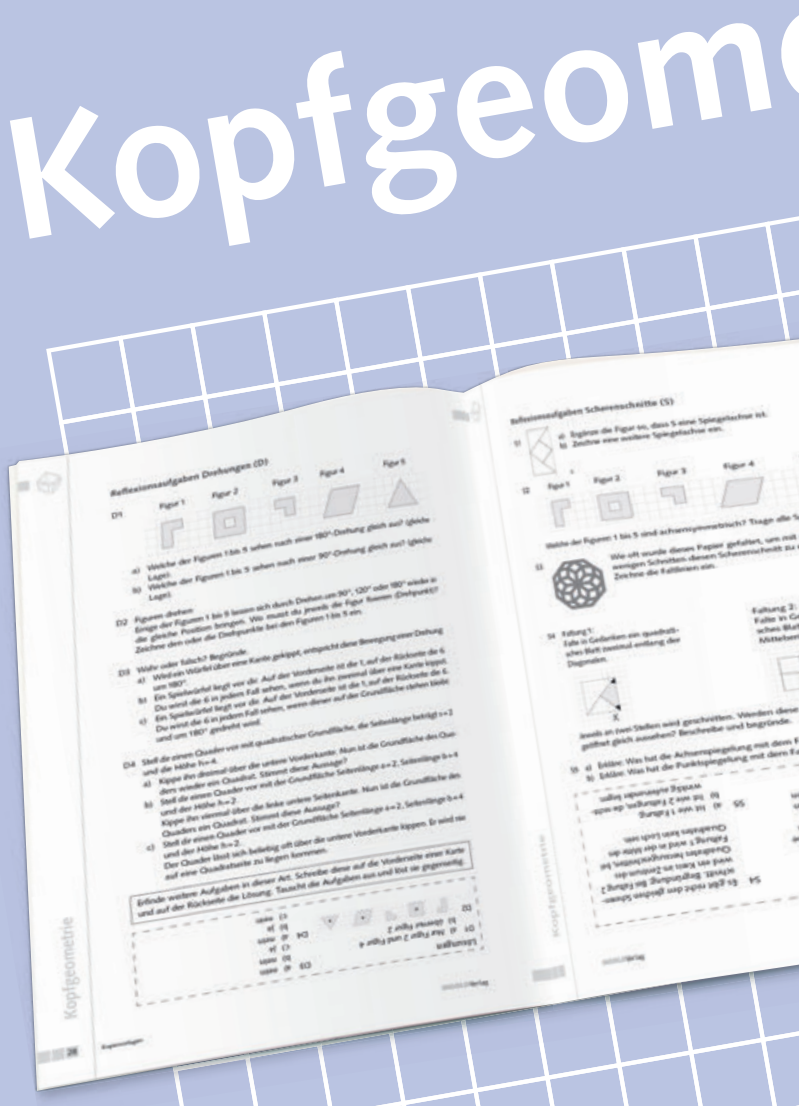
Die Raumvorstellung wird als einer der sieben Primärfaktoren der Intelligenz bezeichnet und ist zum Lösen von unterschiedlichen Problemstellungen eine wichtige Grundlage.

Vorne, hinten, vorwärts, rückwärts, gespiegelt, geschoben, gedreht, innen und aussen … sind Vorstellungen zu Vorgängen, welche einen Teil unseres Denkens ausmachen. Fehlen sie oder sind sie schlecht ausgebildet, ist das Denkvermögen eingeschränkt.

Mittlerweile gilt es als erwiesen, dass ein Zusammenhang zwischen dem Raumvorstellungsvermögen und den mathematischen Leistungen besteht. Wer ein gutes Raumvorstellungsvermögen hat, dem gelingt der Aufbau von mathematischen Kompetenzen leichter.

Was zeichnet Kopfgeometrie Übungskarten – Zyklus 3 aus?

- Das Übungsmaterial ist unentbehrlich für den handlungsorientierten Aufbau der Kompetenzen der Raumvorstellung.
- Der klare und einfache Aufbau des Lernmaterials begünstigt den schnellen und unkomplizierten Einsatz im Unterricht.
- Konkrete Vorschläge zur Einführung und zum Einsatz im Unterricht unterstützen die Lehrpersonen.
- Im Schulhaus vorhandene Materialien wie Holzwürfel oder der Flächenkoffer werden mit Kopfgeometrie Übungskarten – Zyklus 3 gemeinsam eingesetzt.



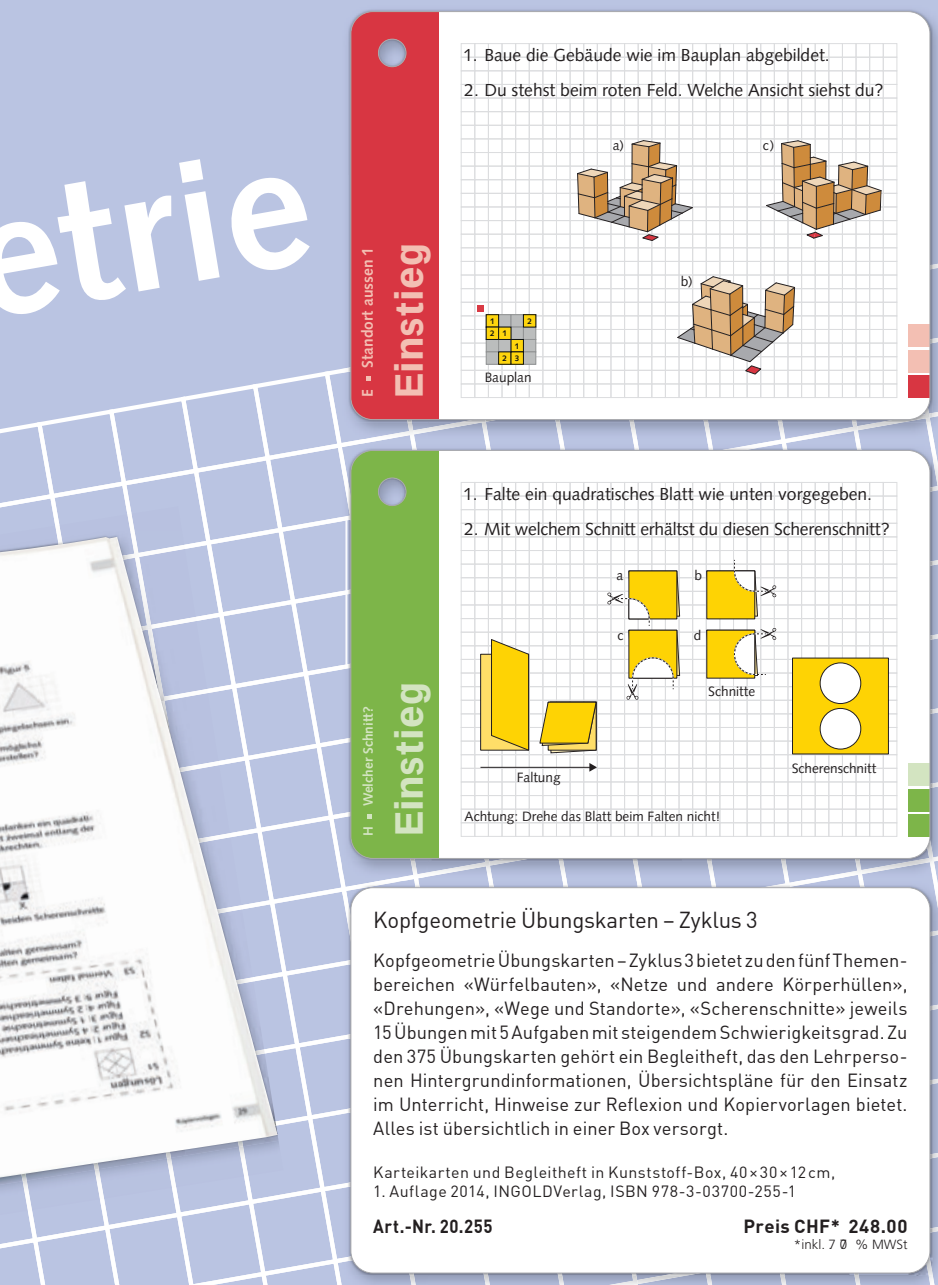
Das Autorenteam

Christoph Gautschi
unterrichtet Mathematik an einer Oberstufe im Kanton Bern. Er hat die Ausbildung zum Sekundarlehrer an der PHBern abgeschlossen.

Suman Maheswaran
unterrichtet Mathematik an der Oberstufe Brunnmatt in Bern. Er hat die Ausbildung zum Sekundarlehrer an der PHBern abgeschlossen.

Annegret Nydegger
ist ausgebildete Sekundarlehrerin phil. nat. und als Fachdidaktikerin Mathematik an der PHBern tätig.

Christoph Gautschi und Suman Maheswaran haben sich bereits während ihrer Masterarbeit an der PHBern unter Betreuung von Annegret Nydegger intensiv mit der Förderung des räumlichen Vorstellungsvermögens beschäftigt. Ihre Masterarbeit bildet die Grundlage dieses Werks.



Kopfgeometrie Übungskarten – Zyklus 3

Kopfgeometrie Übungskarten – Zyklus 3 bietet zu den fünf Themenbereichen «Würfelbauten», «Netze und andere Körperhüllen», «Drehungen», «Wege und Standorte», «Scherenschnitte» jeweils 15 Übungen mit 5 Aufgaben mit steigendem Schwierigkeitsgrad. Zu den 375 Übungskarten gehört ein Begleitheft, das den Lehrpersonen Hintergrundinformationen, Übersichtspläne für den Einsatz im Unterricht, Hinweise zur Reflexion und Kopiervorlagen bietet. Alles ist übersichtlich in einer Box versorgt.

Karteikarten und Begleitheft in Kunststoff-Box, 40×30×12 cm,
1. Auflage 2014, INGOLDVerlag, ISBN 978-3-03700-255-1

Art.-Nr. 20.255 **Preis CHF* 248.00**
*inkl. 7 % MWSt

Kopfgeometrie Übungskarten – Zyklus 3 im Verbund!
Idealerweise wird Kopfgeometrie Übungskarten – Zyklus 3 gemeinsam mit Holzwürfeln eingesetzt

Holzwürfel 2×2×2 cm

Die Holzwürfel kommen als Handlungsmaterial im Mathematikunterricht vielfältig zum Einsatz. Die unterschiedlichen Verpackungsarten helfen, die Würfel bedürfnisgerecht einzusetzen.

Holzwürfel Jumbo-Box

1000 Würfel in Kunststoffbox

Packung bestehend aus 1000 Holzwürfeln. Die tausend Würfel werden in einem handlichen Koffer geliefert.

1000 Würfel 2×2×2 cm,
in gelber Kunststoffbox mit Deckel
INGOLDVerlag

Art.-Nr. 22.20.1000

Preis CHF* 204.10
*inkl. 7 % MWSt

Holzwürfel Gruppenset

280 Würfel in 4 Behältern

Das Gruppenset eignet sich für den Einsatz im handlungsorientierten Unterricht. Das Material ist rasch auf die Gruppen verteilt und rasch wieder versorgt.

280 Würfel 2×2×2 cm,
in gelber Kunststoffbox mit Deckel, unterteilt in 4 Behälter zu je 70 Stück
INGOLDVerlag

Art.-Nr. 22.20.1280

Preis CHF* 114.50
*inkl. 7 % MWSt

Holzwürfel Bastel- und Nachfüllbeutel

100 Würfel in Plastikbeutel

Die ideale Verpackung, wenn man die Holzwürfel als Verbrauchsmaterial benötigt. Als Nachfüllpackung für das Gruppenset und die Jumbo-Box geeignet.

100 Würfel 2×2×2 cm,
in Plastikbeutel
INGOLDVerlag

Art.-Nr. 22.20.1100

Preis CHF* 21.60
*inkl. 7.70% MWSt

Mathematik
Geometrische Körper Mathematische Modelle

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingoldverlag.ch

Geometrische Körper

Geometriekörper-satz RE-Wood®

14 Körper aus RE-Wood®.

14 Körper mit Würfel-Basis 3cm, verpackt in Karton mit Anleitung

Art.-Nr. 22.108.039540

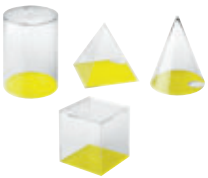
Preis CHF* **19.40**
*inkl. 7.70 % MWSt

Geometriekörper-satz Kunststoff

6 geometrische Körper, Vollkunststoff, verpackt im Karton mit Begleitheft; Breite: Basis 100 mm

Art.-Nr. 22.108.039601

Preis CHF* **32.30**
*inkl. 7.70 % MWSt



Satz geometrischer Hohlkörper 4-teilig

4-teilig, durchsichtig, aus farblosem Kunststoff. Die Körper können mit Wasser gefüllt werden (Volumenbestimmung).
– Würfel und Pyramide 100 x 100 x 100 mm
– Zylinder und Kegel Ø 100 x 150 mm Höhe

Länge: 100 mm; Breite: 100 mm; Höhe: 100 / 150 mm; Satz zu Stück: 4

Art.-Nr. 22.107.203

Preis CHF* **170.65**
*inkl. 7.70 % MWSt

Satz regelmässiger Hohlkörper 9-teilig

9-teiliger Satz Hohlkörper, geschlossen. Besteht aus: 3-seitigem Prisma, 3-seitiger Pyramide, 4-seitigem Prisma, 4-seitiger Pyramide, 6-seitigem Prisma, 6-seitiger Pyramide, Zylinder, Kegel, Kugel. Höhe der Pyramiden und Prismen = 150 mm, Ø Kugel =100 mm.

Höhe: 150 mm; Durchmesser: 100 mm; Satz zu Stück: 9

Art.-Nr. 22.107.201

Preis CHF* **222.50**
*inkl. 7 70% MWSt

Satz geometrischer Füllkörper 14-teilig

Durchsichtig, aus farblosem Kunststoff. Besteht aus: Würfel, Pyramide, Kugel, ø 100 mm, Zylinder, Kegel, Halbkegel ø 120 mm, 3-seitigem Prisma, 3-seitiger Pyramide, 150 mm hoch, 4-seitigem Prisma, 4-seitiger Pyramide, 8-seitigem Prisma, 8-seitiger Pyramide, Zylinder, Kegel.

Satz zu Stück: 14

Art.-Nr. 22.107.202

Preis CHF* **314.30**
*inkl. 7 70% MWSt

Hexaeder

Würfel, allseitig geschlossen, glasklar.

Länge: 100 mm; Breite: 100 mm; Höhe: 100 mm

Art.-Nr. 22.107.101

Preis CHF* **41.05**
*inkl. 7 70% MWSt

Oktaeder

Oktaeder, allseitig geschlossen, glasklar.

Kantenlänge: 100 mm

Art.-Nr. 22.107.102

Preis CHF* **41.05**
*inkl. 7 70% MWSt

Tetraeder

Tetraeder, allseitig geschlossen, glasklar.

Kantenlänge: 150 mm

Art.-Nr. 22.107.103

Preis CHF* **41.05**
*inkl. 7 70% MWSt

Ikosaeder

Ikosaeder, allseitig geschlossen, glasklar.

Kantenlänge: 60 mm

Art.-Nr. 22.107.110

Preis CHF* **65.90**
*inkl. 7 70% MWSt

Dodekaeder

Dodekaeder, allseits geschlossen, glasklar.

Kantenlänge: 45 mm

Art.-Nr. 22.107.111

Preis CHF* **68.05**
*inkl. 7.70% MWSt

Würfel zerlegbar

Würfel in drei raumgleiche Pyramiden zerlegbar, mehrfarbig. Pyramidenvolumen = 1/3 Quadervolumen (bei gleicher Grundfläche und gleicher Höhe).

Länge: 100 mm; Breite: 100 mm; Höhe: 100 mm

Art.-Nr. 22.107.105

Preis CHF* **100.45**
*inkl. 7.70% MWSt

Prisma 4-seitig

4-seitiges Prisma mit Schrägschnitt, zweifarbig.

Höhe: 200 mm

Art.-Nr. 22.107.104

Preis CHF* **48.60**
*inkl. 7.70% MWSt

Zylinder und Kegel

Zylinder und Kegel als Füllkörper.

Höhe: 150 mm

Art.-Nr. 22.107.113

Preis CHF* **60.50**

*inkl. 7.7 % MWSt

Schräggeschnittener Würfel

Würfel mit herausnehmbarer Schnittfläche.

Länge: 100 mm; Breite: 100 mm; Höhe: 100 mm

Art.-Nr. 22.107.115

Preis CHF* **44.30**

*inkl. 7.7 % MWSt

Kegel mit abnehmbarer Spitze

Kegel und Kegelstumpf, Kegelstumpf mit farbigen Schnittflächen.

Höhe: 260 mm; Durchmesser: 130 mm

Art.-Nr. 22.107.106

Preis CHF* **50.75**

*inkl. 7.7 % MWSt

Kugel mit Kugelhaube

Kugel mit abnehmbarer Kugelhaube.

Durchmesser: 120 mm

Art.-Nr. 22.107.108

Preis CHF* **68.05**

*inkl. 7.7 % MWSt

Prisma

3-seitiges Prisma mit zwei Diagonalschnitten, mehrfarbig.

Höhe: 200 mm

Art.-Nr. 22.107.109

Preis CHF* **106.90**

*inkl. 7.7 % MWSt

Mathematische Modelle

Lehrsatz des Archimedes

Füllkörper: Halbkugel, Zylinder und Kegel.

Höhe: 180 mm; Durchmesser: 120 mm

Art.-Nr. 22.107.114

Einheit

Menge ab 1

Preis CHF* **97.20**

*inkl. 7 70% MWSt

Würfel-Darstellung Binom

Würfel, 9-teilig, mehrfarbig, zerlegbar. Zur Illustration der Gleichung $(a+b)^3 = a^3+3a^2b+3ab^2+b^3$.

Länge: 100 mm; Breite: 100 mm; Höhe: 100 mm; Satz zu Stück: 9

Art.-Nr. 22.107.405

Preis CHF* **106.90**

*inkl. 7 70% MWSt

Beweismodell Pythagoras

Zerlegbar, verschiedenfarbig-transparente Flächen. Durch Umlegen der Teildreiecke in die vier Ecken des Rahmenquadrats wird der Lehrsatz des Pythagoras bewiesen.

Länge: 240 mm; Breite: 240 mm

Art.-Nr. 22.107.403

Preis CHF* **102.60**

*inkl. 7 70% MWSt

Pythagoras

Demonstrationsmodell, mehrfarbig, mit transparenter Grundplatte, auch für die Hellraumprojektion geeignet.

Länge der Hypotenuse: 100 mm

Art.-Nr. 22.107.404

Preis CHF* **71.30**

*inkl. 7 70% MWSt

Pythagoras/Kathetensatz/Höhensatz

Projektionsmodell für den Satz des Pythagoras, den Katheten-, sowie den Höhensatz. Die beiden Kathetenquadrate können zerlegt und neu gruppiert werden.

Länge: 250 mm; Breite: 250 mm

Art.-Nr. 22.107.406

Preis CHF* **112.30**

*inkl. 7 70% MWSt

Prinzip von Cavalieri

Füllkörpermodell für den Grundsatz des Cavalieri. Vergleichskörper: Zylinder und schiefes Prisma. Zur Veranschaulichung der Tatsache, dass der Rauminhalt gleich bleibt, wenn weder die Grösse der Grundfläche, noch die Höhe des Prismas verändert werden.

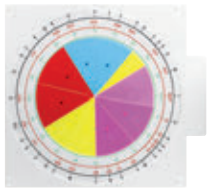
Länge: 300 mm; Breite: 105 mm; Höhe: 200 mm

Art.-Nr. 22.107.112

Preis CHF* **149.05**

*inkl. 7 70% MWSt

Rechenkreis



Rechenkreis

Projektionsmodell, durchsichtig, mehrfarbig, für Hellraumprojektor. Auswechselbare Teile (Kreissektoren): Achtel, Neuntel, Zehntel, Zwölftel, Zwanzigstel. Darstellung am Prozentkreis oder am Winkelwertkreis.

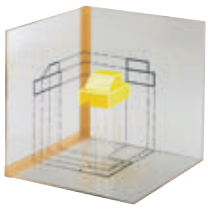
Durchmesser: 280 mm

Art.-Nr. 22.107.407

Preis CHF* **85.30**

*inkl. 7 70% MWSt

Projektion



Projektion eines Körpers

Modell für die Projektion eines Körpers: Der abzubildende Körper steht auf einem Ständer in einer räumlichen Ecke, an deren Wänden die Vorder- und Seitenansicht des Körpers dargestellt sind. Die Wände lassen sich auf die Grundrissebene, auf der die Draufsicht dargestellt ist, umklappen.

Länge: 180 mm; Breite: 180 mm; Höhe: 180 mm

Art.-Nr. 22.107.107

Preis CHF* **110.15**

*inkl. 7.70% MWSt

Arbeitsheft Mathematik

Die Arbeitshefte Mathematik können lehrbuchunabhängig eingesetzt werden. Die Übungen dienen zur Wiederholung und Festigung von mathematischen Lerninhalten. In jedem Heft finden sich für eine Schulstufe typische Themen.
Auf jeder Seite des Arbeitsheftes hat es:
- einen Kasten mit Definitionen, Informationen, Beispielen und Musterlösungen
- Aufgaben zum direkten Eintragen der Ergebnisse
- weitere Übungsaufgaben zum Bearbeiten auf einem Blatt oder in einem Heft

Diplomseiten am Ende eines jeden Kapitels dienen als Lernkontrolle. Hier werden Aufgaben in drei Schwierigkeitsgraden angeboten. Zu jedem Arbeitsheft gibt es ein Lösungsheft.

Üben und Wiederholen

Papierfalten im Mathematikunterricht

Mithilfe der 74 Faltübungen können Schülerinnen und Schüler mathematische Zusammenhänge handlungsorientiert erfahren und so nachhaltig begreifbar erleben. Die Faltungen führen auf unterschiedliche mathematische Aspekte hin, neben geometrischen Themen werden auch algebraische Inhalte aufgegriffen. Die Faltübungen sind auch im Klassenverband ohne Vorkenntnisse im Papierfalten direkt einsetzbar.
Für die Lehrperson gibt es zu jeder Übung eine Seite mit Materialangaben, Lösungen, Hinweisen zur Durchführung und alternativen bzw. weiterführenden Arbeitsaufträgen.

Buch, 160 Seiten, 21 x 29,7 cm, vierfarbig illustriert, broschiert, 1. Auflage 2013
Autor: Reinhard Schmitt-Hartmann, Wilfried Herget
Klett Verlag
ISBN 978-3-12-720062-1

Art.-Nr. 33.312.720062

Preis CHF*	**33.90**

*inkl. 2.50% MWSt

Formelscheibe

Formelscheibe

Die praktische geometrische Formelsammlung:
Eine Seite enthält die Formeln für die Planimetrie, die andere Seite Formeln für Oberflächen- und Volumenberechnungen von Körpern sowie deren Abwicklungen.

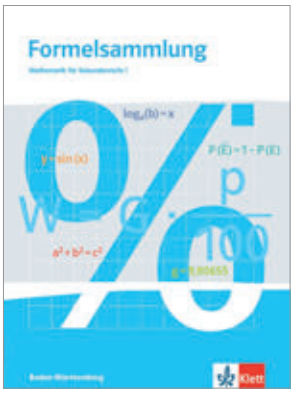
Scheibe, Durchmesser 20,6 cm, vierfarbig, laminiert
Günter Herrmann

Art.-Nr. 22.107.401

Preis CHF*	**6.25**

*inkl. 7 70% MWSt

Formelsammlung



Formelsammlung für die Sekundarstufe 1

Formelsammlung für die 5.-10 Klasse

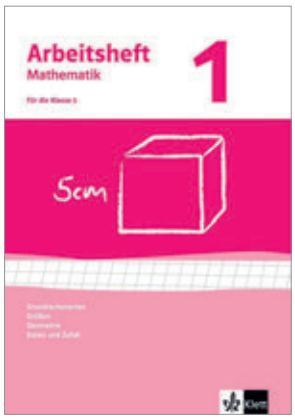
Heft, 39 Seiten, 2020
Autor: Autorenteam
Klett Verlag
ISBN 978-3-12-744342-4

Art.-Nr. 33.312.744342

Preis CHF*	**8.30**

*inkl. 2.50% MWSt

Arbeitsheft Mathematik



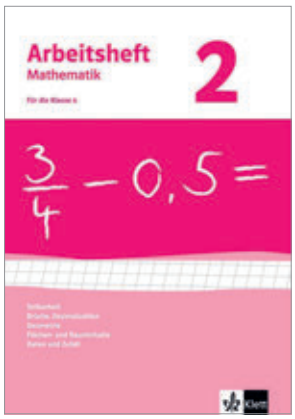
Arbeitsheft Mathematik 1

Buch, 88 Seiten, 21 x 29,7 cm, zweifarbig illustriert, geheftet, inkl. Lösungsheft,
1. Auflage 2009
Klett Verlag
ISBN 978-3-12-746801-4

Art.-Nr. 33.312.746801

Preis CHF* 14.70

*inkl. 2.50% MWSt



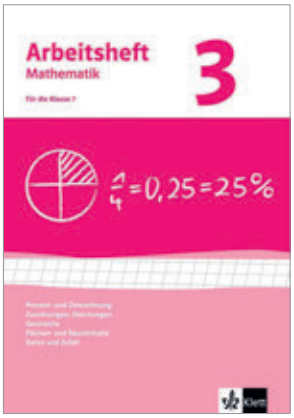
Arbeitsheft Mathematik 2

Buch, 88 Seiten, 21 x 29,7 cm, zweifarbig illustriert, geheftet, inkl. Lösungsheft,
1. Auflage 2009
Klett Verlag
ISBN 978-3-12-746802-1

Art.-Nr. 33.312.746802

Preis CHF* 14.70

*inkl. 2.50% MWSt



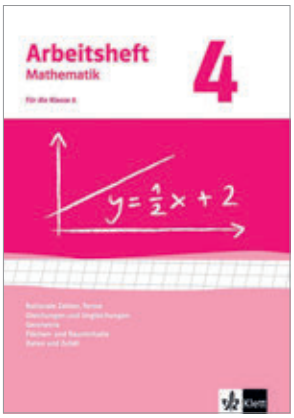
Arbeitsheft Mathematik 3

Buch, 88 Seiten, 21 x 29,7 cm, zweifarbig illustriert, geheftet, inkl. Lösungsheft,
1. Auflage 2009
Klett Verlag
ISBN 978-3-12-746803-8

Art.-Nr. 33.312.746803

Preis CHF* 14.70

*inkl. 2.50% MWSt



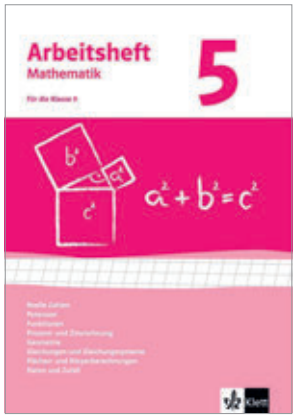
Arbeitsheft Mathematik 4

Buch, 88 Seiten, 21 x 29,7 cm, zweifarbig illustriert, geheftet, inkl. Lösungsheft,
1. Auflage 2009
Klett Verlag
ISBN 978-3-12-746804-5

Art.-Nr. 33.312.746804

Preis CHF* 14.70

*inkl. 2.50% MWSt



Arbeitsheft Mathematik 5

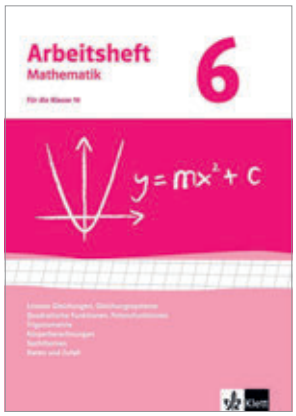
Buch, 88 Seiten, 21 x 29,7 cm, zweifarbig illustriert, geheftet, inkl. Lösungsheft,
1. Auflage 2009
Klett Verlag
ISBN 978-3-12-746805-2

Art.-Nr. 33.312.746805

Mindestbezugsmenge c

Preis CHF* 14.70

*inkl. 2.50% MWSt



Arbeitsheft Mathematik 6

Buch, 88 Seiten, 21 x 29,7 cm, zweifarbig illustriert, geheftet, inkl. Lösungsheft,
1. Auflage 2009
Klett Verlag
ISBN 978-3-12-746806-9

Art.-Nr. 33.312.746806

Preis CHF* 14.70

*inkl. 2.50% MWSt

Lernspiele

Minus X-Hundert

Rechnen mit negativen Zahlen

Die Schüler:innen üben auf spielerische Art die Addition und Subtraktion der negativen Zahlen. Sie kontrollieren sich gegenseitig, da die Mitspieler:innen ständig nachrechnen müssen. Dank zahlreicher Spezialkarten erreicht das Spiel eine rasche Dynamik.

Medium: Lernspiel; Format: 5,9 x 9,2 cm;
Verlag: INGOLDVerlag; Autor: Otto Schlosser;
Auflage: 1; Auflagejahr: 2002;
90 Spielkarten in Kartonschachtel

Art.-Nr. 20.021.10

Preis CHF*	**31.30**

*inkl. 7.7 % MWSt

Taschenrechner

Texas Taschenrechner TI-30 ECO RS Solar

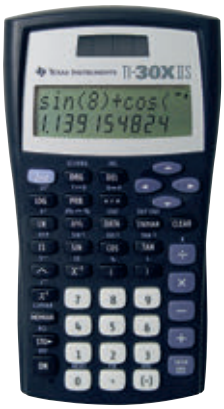
Der Texas TI-30 Eco RS solar ist der ideale Rechner für den Zyklus 3. Er verfügt über leistungsstarke Solarzellen, eine 10-stellige 2-Exponenten-Anzeige, 3 Speicher und alle nötigen Funktionen. Das stabile Schiebeetui schützt den Rechner vor Schäden.

Länge: 150 mm; Breite: 76 mm;
Höhe: 20 mm; Gewicht: 109 g

Art.-Nr. 22.131.301

Menge ab	1	10
Preis CHF*	**24.30**	**23.09**

*inkl. 7 70% MWSt



Texas Taschenrechner TI-30XIIS Solar/Batterie

2-Zeilen-Rechner, bietet statistische und wissenschaftliche Funktionen. Mit Equation Recall zum Speichern, Anzeigen und Berichtigen früherer Eingaben und Statistiken. Ausdrücke werden so eingegeben, wie man sie schreibt. Solarbetrieb, robuste Ausführung.

Länge: 156 mm; Breite: 82 mm;
Höhe: 21 mm; Gewicht: 115 g

Art.-Nr. 22.131.302

Menge ab	1	10
Preis CHF*	**33.30**	**31.64**

*inkl. 7 70% MWSt

Lernmedienverbund Prisma-Kisam

Prisma-Kisam – erfolgreich forschen und entdecken

Fragen stellen, Vermutungen festhalten, ein Experiment durchführen, neue Erkenntnisse gewinnen und am Ende das Aha-Erlebnis! Mit den Kisam21-Karteien und dem Kisam-Experimentiermaterial wird ein handlungsorientierter Unterricht in den Naturwissenschaften zum Erfolg.

Die Planung und Umsetzung eines handlungsorientierten und schülerzentrierten Unterrichts ist zeitaufwendig und die Einführung des Lehrplans 21 stellt zusätzliche Herausforderungen. Kisam21 ist konsequent am Lehrplan 21 ausgerichtet. Das bewährte System ist einfach und intuitiv verständlich. Zeitangaben und Angaben zum Schwierigkeitsgrad auf den Karten erleichtern die Integration der Experimente in den naturwissenschaftlichen Unterricht. Die Unterrichtsplanung wird vereinfacht: Lernende und Lehrende können sich auf das Wesentliche konzentrieren.

Woraus besteht Kisam?

Kisam besteht aus den Kisam21-Karteikarten und dem Experimentiermaterial.
Zu jedem Kisam21-Experiment gibt es drei Karteikarten:

- Experimentierkarte: Lernziel, detaillierte Materialliste, Schritt-für-Schritt-Experimentieranleitung und Arbeitsaufträge, Foto des Versuchsaufbaus
- Lösungskarte: Lösungen zu den Aufträgen
- Begleitkarte: Kompetenzstufe, Zur Arbeit mit dem Experiment, Hintergrundinformationen

Lösungskarte

Experimentierkarte

Begleitkarte

Forschungsjournal

Das leere Buch

Als Forschungsjournal für die Schülerinnen und Schüler empfehlen wir «Das leere Buch» aus unserem Sortiment. Format grösser als A4: A4-Blätter können bequem eingeklebt werden. 60 Seiten.

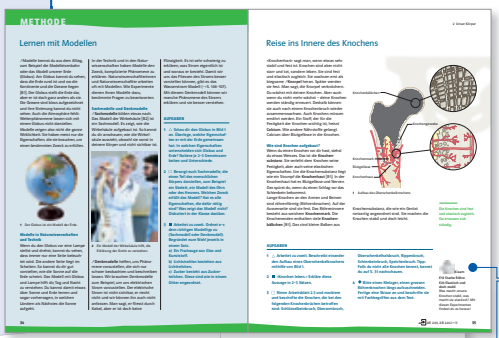
Art.-Nr. 20.188
CHF 9.90
inkl. 7,7% MWSt

Der Lernmedienverbund Prisma-Kisam

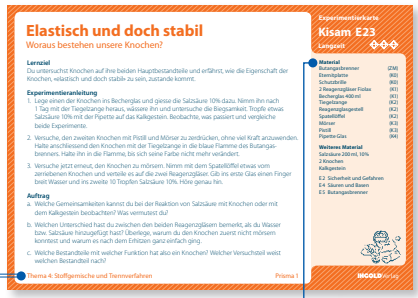
Kisam21 bildet mit Prisma aus dem Klett und Balmer Verlag den Lernmedienverbund Prisma-Kisam. Das deutsche Lehrmittel Prisma wurde vom Verlag Klett und Balmer weiterentwickelt und dem Lehrplan 21 angepasst. Die Kisam-Experimente und das Prisma Themenbuch für Schülerinnen und Schüler sowie der Begleitband für die Lehrpersonen sind aufeinander abgestimmt und jeweils durch Verweise gekennzeichnet. Auf den Themenseiten befinden sich das Kisam-Logo und eine kurze Inhaltsbeschreibung passender Kisam-Experimente, so dass ein einfacher Übergang von der Theorie zur Praxis möglich ist. Auf den Kisam-Karten sind die Prisma-Themen angegeben. So finden die Schülerinnen und Schüler den Weg zurück ins Themenbuch.

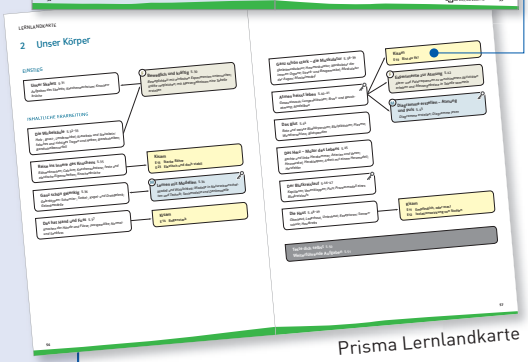
Im Prisma Begleitband für die Lehrpersonen sind die Verweise auf Kisam-Experimente an verschiedenen Orten zu finden: In der Jahresplanung, in der Lernlandkarte, die eine Übersicht über ein Thema bietet, und auf den zu den Themenseiten gehörenden Seiten des Begleitbands.

Prisma Themenband



Kisam21 Experimentierkarte



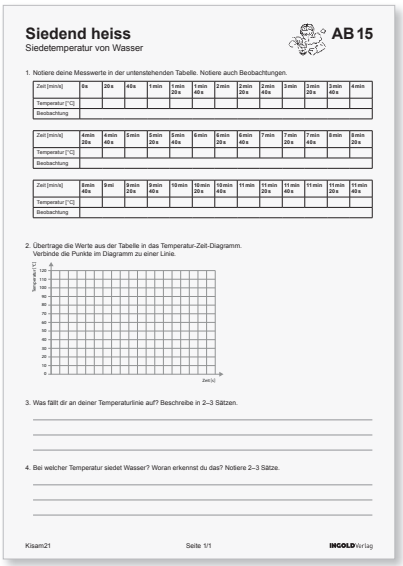


Prisma Lernlandkarte

Kisam Experimentiermaterial

Zusatzmaterial

Die Kisam21-Experimente werden ergänzt durch sinnvolle Arbeitsblätter.



Siedend heiss AB 15

Siedetemperatur von Wasser

1. Notiere deine Messwerte in der untenstehenden Tabelle. Notiere auch Beobachtungen.

Zeit [min/s]	0s	20 s	40 s	1 min	1 min 20 s	1 min 40 s	2 min	2 min 20 s	2 min 40 s	3 min	3 min 20 s	3 min 40 s	4 min
Temperatur [°C]													
Beobachtung													

Zeit [min/s]	4 min 20 s	4 min 40 s	5 min	5 min 20 s	5 min 40 s	6 min	6 min 20 s	6 min 40 s	7 min	7 min 20 s	7 min 40 s	8 min	8 min 20 s
Temperatur [°C]													
Beobachtung													

Zeit [min/s]	8 min 40 s	9 min	9 min 20 s	9 min 40 s	10 min	10 min 20 s	10 min 40 s	11 min	11 min 20 s	11 min 40 s	11 min	11 min 20 s	11 min 40 s
Temperatur [°C]													
Beobachtung													

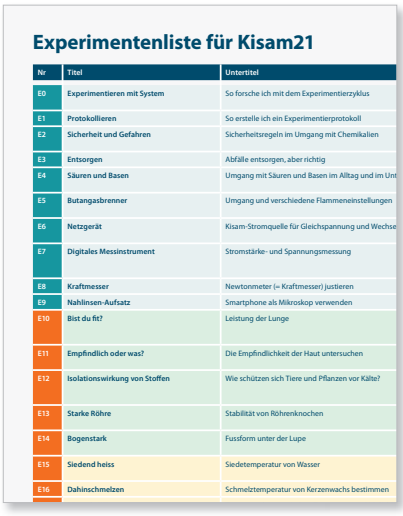
2. Übertrage die Werte aus der Tabelle in das Temperatur-Zeit-Diagramm. Verbinde die Punkte im Diagramm zu einer Linie.

3. Was fällt dir an deiner Temperaturlinie auf? Beschreibe in 2–3 Sätzen.

4. Bei welcher Temperatur siedet Wasser? Woran erkennst du das? Notiere 2–3 Sätze.

Kisam21 Seite 1/1 INGOLD Verlag

Eine Übersicht über alle Experimente und eine Chemikalienliste erleichtern die Unterrichtsplanung.



Experimentenliste für Kisam21

Nr	Titel	Untertitel
E0	Experimentieren mit System	So forsche ich mit dem Experimentierzyklus
E1	Protokollieren	So erstelle ich ein Experimentierprotokoll
E2	Sicherheit und Gefahren	Sicherheitsregeln im Umgang mit Chemikalien
E3	Entsorgen	Abfälle entsorgen, aber richtig
E4	Säuren und Basen	Umgang mit Säuren und Basen im Alltag und im Unt
E5	Butangasbrenner	Umgang und verschiedene Flammeneinstellungen
E6	Netzgerät	Kisam-Stromquelle für Gleichspannung und Wechse
E7	Digitales Messinstrument	Stromstärke- und Spannungsmessung
E8	Kraftmesser	Newtonmeter (= Kraftmesser) justieren
E9	Nahlinsen-Aufsatz	Smartphone als Mikroskop verwenden
E10	Bist du fit?	Leistung der Lunge
E11	Empfindlich oder was?	Die Empfindlichkeit der Haut untersuchen
E12	Isolationswirkung von Stoffen	Wie schützen sich Tiere und Pflanzen vor Kälte?
E13	Starke Röhre	Stabilität von Röhrenknochen
E14	Bogenstark	Fussform unter der Lupe
E15	Siedend heiss	Siedetemperatur von Wasser
E16	Dahinschmelzen	Schmelztemperatur von Kerzenwachs bestimmen

Die Dokumente sind verfügbar im Downloadcenter unter

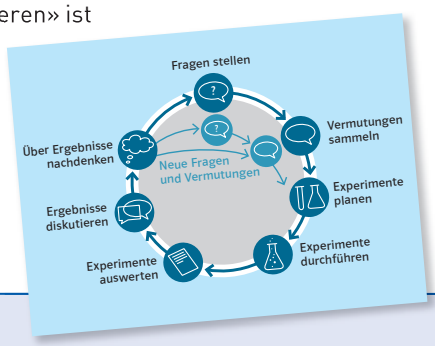
www.ingoldverlag.ch

Experimentierzyklus als Grundlage

Kisam21 öffnet Raum für eigenständiges Experimentieren der Schülerinnen und Schüler. Der Aufbau der Kisam-Experimente orientiert sich am Experimentierzyklus. Der Experimentierzyklus stellt den Kreislauf naturwissenschaftlichen Arbeitens dar und ist Bestandteil der allgemeinen Kartei.
Die Schülerinnen und Schüler werden immer wieder angeregt zu überlegen, an welchem Punkt des Experimentierzyklus sie sich gerade befinden.

Kisam21 legt ebenfalls Wert darauf, dass Schülerinnen und Schüler ein Forschungsjournal führen, in dem sie ihre Experimente fachgerecht protokollieren. Auch das Thema «Protokollieren» ist
Teil der allgemeinen Kartei.

So wird beim Arbeiten mit Kisam21 der Grundstein für ein allgemeines naturwissenschaftliches Verständnis gelegt und Schülerinnen und Schüler erlernen Schritt für Schritt das wissenschaftliche Vorgehen.



Kisam-System – einfach und

Kisam21

Experimentierkartei
Schritt-für-Schritt-Anleitungen der Experimente, weiterführende Arbeitsaufträge und Foto für den Experimentaufbau.

Lösungskartei
Lösungen zu den Arbeitsaufträgen dienen den Lernenden zur Selbstkontrolle und der Lehrperson zur Überprüfung der Antworten.

Begleitkartei
Hinweise für die Lehrperson, Hintergrundinformationen zu jedem Experiment, und die Kompetenzstufen des Lehrplans 21.

3er-Set
Kisam21-Experimentierkartei für 3 Gruppen.

Schulbundle
Kisam21-Experimentierkartei für 8 Gruppen und je eine Lösungs- und Begleitkartei.

Kisam21 – Karteien 1

Die Kartei enthält 10 allgemeine Karten und 39 Experimente.

1. Auflage 2019
ISBN 978-3-03700-461-6
Art.-Nr. 20.461

Preis CHF* 78.00
*inkl. 7.70% MWSt

Die Kartei enthält 39 Lösungskarten zu den Experimenten.

1. Auflage 2019
ISBN 978-3-03700-462-3
Art.-Nr. 20.462

Preis CHF* 86.00
*inkl. 7.70% MWSt

Die Kartei enthält 49 Begleitkarten zu den Experimenten.

1. Auflage 2019
ISBN 978-3-03700-463-0
Art.-Nr. 20.463

Preis CHF* 98.00
*inkl. 7.70% MWSt

3 Experimentierkarteien.

1. Auflage 2019
ISBN 978-3-03700-464-7
Art.-Nr. 20.464

Preis CHF* 176.00
*inkl. 7.70% MWSt

8 Experimentierkarteien; 1 Lösungskartei; 1 Begleitkartei.

1. Auflage 2019
ISBN 978-3-03700-465-4
Art.-Nr. 20.465

Preis CHF* 613.00
*inkl. 7.70% MWSt

Kisam21 – Karteien 2

Die Kartei enthält 66 Experimente.

1. Auflage 2020
ISBN 978-3-03700-466-1
Art.-Nr. 20.466

Preis CHF* 98.00
*inkl. 7.70% MWSt

Die Kartei enthält 66 Lösungskarten zu den Experimenten.

1. Auflage 2020
ISBN 978-3-03700-467-8
Art.-Nr. 20.467

Preis CHF* 112.00
*inkl. 7.70% MWSt

Die Kartei enthält 66 Begleitkarten zu den Experimenten.

1. Auflage 2020
ISBN 978-3-03700-468-5
Art.-Nr. 20.468

Preis CHF* 133.00
*inkl. 7.70% MWSt

3 Experimentierkarteien.

1. Auflage 2020
ISBN 978-3-03700-469-2
Art.-Nr. 20.469

Preis CHF* 220.00
*inkl. 7.70% MWSt

8 Experimentierkarteien; 1 Lösungskartei; 1 Begleitkartei.

1. Auflage 2020
ISBN 978-3-03700-470-8
Art.-Nr. 20.470

Preis CHF* 772.00
*inkl. 7.70% MWSt

Kisam21 – Karteien 3

Die Kartei enthält 35 Experimente.

1. Auflage 2021
ISBN 978-3-03700-471-5
Art.-Nr. 20.471

Preis CHF* 56.00
*inkl. 7.70% MWSt

Die Kartei enthält 35 Lösungskarten zu den Experimenten.

1. Auflage 2021
ISBN 978-3-03700-472-2
Art.-Nr. 20.472

Preis CHF* 66.00
*inkl. 7.70% MWSt

Die Kartei enthält 35 Begleitkarten zu den Experimenten.

1. Auflage 2021
ISBN 978-3-03700-473-9
Art.-Nr. 20.473

Preis CHF* 78.00
*inkl. 7.70% MWSt

3 Experimentierkarteien.

1. Auflage 2021
ISBN 978-3-03700-474-6
Art.-Nr. 20.474

Preis CHF* 126.00
*inkl. 7.70% MWSt

8 Experimentierkarteien; 1 Lösungskartei; 1 Begleitkartei.

1. Auflage 2021
ISBN 978-3-03700-475-3
Art.-Nr. 20.475

Preis CHF* 442.00
*inkl. 7.70% MWSt

Bibliografie
Kartei, 21 × 14,8 cm
vierfarbig
Autorenteam
INGOLDVerlag

bewährt

Kisam ganz individuell

Sie arbeiten schon mit Kisam?
Vorhandenes Kisam-Material in den Kisam-Boxen 0 bis 9 kann weiterhin genutzt werden. Um auf Kisam21 umzustellen, bedarf es zweier ergänzender Kisam-Boxen (Kisam 10 und Kisam 11) und des Klassenmaterials.

Sie möchten Kisam neu anschaffen?
Gerne beraten wir Sie dabei, eine für Sie optimierte Lösung zu finden.

Sie möchten auf Kisam umsteigen?
Wenn Sie schon mit Material zum Experimentieren ausgestattet sind und nun auf Kisam umsteigen möchten, können Sie das vorhandene Material in Kisam integrieren. Gerne kommen wir für eine Bestandesaufnahme zu Ihnen und ergänzen fehlendes Material individuell.

Kontakt

Hannes Müller
Fachberater/
Produktentwickler
Natur & Technik

hannes.mueller@ingoldverlag.ch
+41 62 956 11 42

Kisam Experimentierboxen

Kisam 0
Die Box enthält 10 verschiedene Teile zum Experimentieren.

in gelber Kunststoffbox , inkl. 2 Modulbehälter und Inhaltsfoto; L: 600 mm; B: 400 mm; H: 75 mm

Art.-Nr. 34.410.10

Preis CHF* 298.00
*inkl. 7.70% MWSt

Kisam 1
Die Box enthält 10 verschiedene Teile zum Experimentieren.

in gelber Kunststoffbox inkl. 2 Modulbehälter und Inhaltsfoto; L: 400 mm; B: 300 mm; H: 120 mm

Art.-Nr. 34.410.11

Preis CHF* 295.00
*inkl. 7.70% MWSt

Kisam 2
Die Box enthält 11 verschiedene Teile zum Experimentieren.

in gelber Kunststoffbox inkl. 3 Modulbehälter und Inhaltsfoto; L: 400 mm; B: 300 mm; H: 120 mm

Art.-Nr. 34.410.12

Preis CHF* 261.00
*inkl. 7.70% MWSt

Kisam 3
Die Box enthält 12 verschiedene Teile zum Experimentieren.

in gelber Kunststoffbox inkl. 4 Modulbehälter und Inhaltsfoto; L: 400 mm; B: 300 mm; H: 65 mm

Art.-Nr. 34.410.13

Preis CHF* 272.00
*inkl. 7.70% MWSt

Kisam 4
Die Box enthält 13 verschiedene Teile zum Experimentieren.

in gelber Kunststoffbox inkl. 4 Modulbehälter und Inhaltsfoto; L: 400 mm; B: 300 mm; H: 120 mm

Art.-Nr. 34.410.14

Preis CHF* 395.00
*inkl. 7.70% MWSt

Kisam 5
Die Box enthält 13 verschiedene Teile zum Experimentieren.

in gelber Kunststoffbox inkl. 4 Modulbehälter und Inhaltsfoto; L: 400 mm; B: 300 mm; H: 65 mm

Art.-Nr. 34.410.15

Preis CHF* 610.00
*inkl. 7.70% MWSt

Kisam 6
Die Box enthält 9 verschiedene Teile zum Experimentieren.

in gelber Kunststoffbox inkl. Unterteilung und Inhaltsfoto; L: 400 mm; B: 300 mm; H: 65 mm

Art.-Nr. 34.410.16

Preis CHF* 378.00
*inkl. 7.70% MWSt

Kisam 7
Die Box enthält 14 verschiedene Teile zum Experimentieren.

in gelber Kunststoffbox inkl. 4 Modulbehälter und Inhaltsfoto; L: 400 mm; B: 300 mm; H: 120 mm

Art.-Nr. 34.410.17

Preis CHF* 580.00
*inkl. 7.70% MWSt

Kisam 8
Die Box enthält 13 verschiedene Teile zum Experimentieren.

in gelber Kunststoffbox inkl. 5 Modulbehälter und Inhaltsfoto; L: 400 mm; B: 300 mm; H: 65 mm

Art.-Nr. 34.410.18

Preis CHF* 475.00
*inkl. 7.70% MWSt

Kisam 9
Die Box enthält 15 verschiedene Teile zum Experimentieren.

in gelber Kunststoffbox inkl. 5 Modulbehälter und Inhaltsfoto; L: 400 mm; B: 300 mm; H: 65 mm

Art.-Nr. 34.410.19

Preis CHF* 392.00
*inkl. 7.70% MWSt

Kisam 10
Die Box enthält 15 verschiedene Teile zum Experimentieren.

in gelber Kunststoffbox inkl. 3 Modulbehälter und Inhaltsfoto; L: 400 mm; B: 300 mm; H: 120 mm

Art.-Nr. 34.410.20

Preis CHF* 190.00
*inkl. 7.70% MWSt

Kisam 11
Die Box enthält 9 verschiedene Teile zum Experimentieren.

in gelber Kunststoffbox inkl. 3 Modulbehälter und Inhaltsfoto; L: 400 mm; B: 300 mm; H: 120 mm

Art.-Nr. 34.410.21

Preis CHF* 320.00
*inkl. 7.70% MWSt

Kisam Klassenmaterial
Das Kisam Klassenmaterial enthält Teile zum Experimentieren, die für Biologie- und Langzeitexperimente benötigt werden.

Art.-Nr. 34.410.22

Preis CHF* 970.00
*inkl. 7.70% MWSt

Das Lehrwerk

Prisma

Printversionen

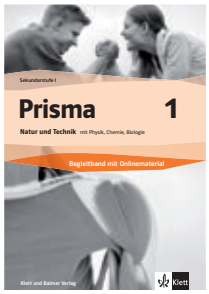
Prisma 1, 7. Klasse Themenbuch

Mit Physik, Biologie und Chemie. Das Prisma Themenbuch ist Ausgangspunkt für den handlungsorientierten Unterricht mit vielfältigen Gelegenheiten für forschend-entdeckendes Lernen.

Buch, farbig illustriert,
1. Auflage 2018
Autorenteam
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84280-7

Art.-Nr. 33.3264.84280

Preis CHF* 49.00
*inkl. 2.50% MWSt



Prisma 1, 7. Klasse Begleitband Print

Der Prisma Begleitband ist praxisnah, einfach in der Handhabung und bietet Ihnen alles, was Sie fürs Planen und Unterrichten brauchen.

Buch, 1. Auflage 2018
Autorenteam
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84281-4

Art.-Nr. 33.3264.84281

Preis CHF* 79.00
*inkl. 2.50% MWSt

Prisma 2, 8. Klasse Themenbuch

Themenbuch mit Animationen und interaktiven Übungen. Natur und Technik mit Physik, Chemie, Biologie.

Buch, farbig illustriert,
1. Auflage 2020
Autorenteam
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84282-1

Art.-Nr. 33.3264.84282

Preis CHF* 49.00
*inkl. 2.50% MWSt

Prisma 2, 8. Klasse Begleitband Print

Begleitband mit digitalen Materialien auf meinklett.ch. Natur und Technik mit Physik, Chemie, Biologie.

Buch, 1. Auflage 2020
Autorenteam
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84283-8

Art.-Nr. 33.3264.84283

Preis CHF* 79.00
*inkl. 2.50% MWSt

Prisma 3, 9. Klasse Themenbuch

Themenbuch mit Animationen und interaktiven Übungen. Natur und Technik mit Physik, Chemie, Biologie.

Buch, farbig illustriert,
1. Auflage 2021
Autorenteam
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84284-5

Art.-Nr. 33.3264.84284

Preis CHF* 49.00
*inkl. 2.50% MWSt

Prisma 3, 9. Klasse Begleitband Print

Begleitband mit digitalen Materialien auf meinklett.ch. Natur und Technik mit Physik, Chemie, Biologie.

Buch, 1. Auflage 2021
Autorenteam
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84285-2

Art.-Nr. 33.3264.84285

Preis CHF* 79.00
*inkl. 2.50% MWSt

Themenübersicht

Die Kisam21-Experimente sind mit den Themen im Prisma Themenbuch wechselseitig verzahnt und decken folgende Themenbereiche ab:

Kisam21, 7. Schuljahr Prisma 1	Kisam21, 8. Schuljahr Prisma 2	Kisam21, 9. Schuljahr Prisma 3
Arbeiten und Forschen in Natur und Technik	Wachstum von Pflanzen	Vernetzte Lebensräume
Unser Körper	Atombau und Periodensystem	Energieformen und Energieumwandlungen
Stoffe und ihre Eigenschaften	Chemische Reaktionen	Natürliche Ressourcen
Stoffgemische und Trennverfahren	Gesundheit und Krankheit	Evolution
Elektrische Phänomene	Kräfte und Bewegung	Elektrisch steuern und regeln
Wasser – ein lebenswichtiger Stoff	Ernährung und Verdauung	Genetik und Gentechnik
Lebensraum Gewässer	Nervensystem, Akustik und Optik	

Digitale Versionen

Prisma 1, 7. Klasse Themenbuch digital für Schülerinnen/Schüler (DAS)

Digitale Ausgabe des Themenbuchs mit Simulationen und Animationen.
10 Jahreslizenzen.

1. Auflage 2018
Autorenteam
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84579-2

Art.-Nr. 33.3264.84579

Preis CHF* 79.00
*inkl. 2.50% MWSt

Prisma 1, 7. Klasse Begleitband digital (DAB)

Zehnjahreslizenz

ISBN 978-3-264-84578-5

Art.-Nr. 33.3264.84578

Preis CHF* 79.00
*inkl. 2.50% MWSt

Prisma 1, 7. Klasse Themenbuch digital mit Lösungen (DAL)

Digitale Ausgabe des Themenbuchs mit Simulationen, Animationen und Lösungen für die Lehrperson.
Zehnjahreslizenz.

■ **Wird nur an Schuladressen ausgeliefert.**

1. Auflage 2018
Autorenteam
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84286-9

Art.-Nr. 33.3264.84286

Preis CHF* 54.00
*inkl. 2.50% MWSt

Prisma 2, 8. Klasse Themenbuch digital für Schülerinnen/Schüler (DAS)

Digitale Ausgabe des Themenbuchs mit Simulationen und Animationen.
10 Jahreslizenzen.

1. Auflage 2020
Autorenteam
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84581-5

Art.-Nr. 33.3264.84581

Preis CHF* 79.00
*inkl. 2.50% MWSt

Prisma 2, 8. Klasse Begleitband digital (DAB)

Zehnjahreslizenz

ISBN 978-3-264-84580-8

Art.-Nr. 33.3264.84580

Preis CHF* 79.00
*inkl. 2.50% MWSt

Prisma 2, 8. Klasse Themenbuch digital mit Lösungen (DAL)

Digitale Ausgabe des Themenbuchs mit Simulationen, Animationen und Lösungen für die Lehrperson.
Zehnjahreslizenz.

■ **Wird nur an Schuladressen ausgeliefert.**

1. Auflage 2020
Autorenteam
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84287-6

Art.-Nr. 33.3264.84287

Preis CHF* 54.00
*inkl. 2.50% MWSt

Prisma 3, 9. Klasse Themenbuch digital für Schülerinnen/Schüler (DAS)

Digitale Ausgabe des Themenbuchs mit Simulationen und Animationen.
10 Jahreslizenzen.

1. Auflage 2021
Autorenteam
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84583-9

Art.-Nr. 33.3264.84583

Preis CHF* 79.00
*inkl. 2.50% MWSt

Prisma 3, 9. Klasse Begleitband digital (DAB)

Zehnjahreslizenz

ISBN 978-3-264-84582-2

Art.-Nr. 33.3264.84582

Preis CHF* 79.00
*inkl. 2.50% MWSt

Prisma 3, 9. Klasse Themenbuch digital mit Lösungen (DAL)

Digitale Ausgabe des Themenbuchs mit Simulationen, Animationen und Lösungen für die Lehrperson.
Zehnjahreslizenz.

■ **Wird nur an Schuladressen ausgeliefert.**

1. Auflage 2021
Autorenteam
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84288-3

Art.-Nr. 33.3264.84288

Preis CHF* 54.00
*inkl. 2.50% MWSt

digiOne

Prisma digiOne 1-3 Ausgabe für Schülerinnen und Schüler 10 Jahreslizenzen

«Prisma digiOne» heisst das Format von Prisma, das komplett digital angewendet wird. Mit «Prisma digiOne» scrollen und klicken Sie wie auf einer Website. Die Inhalte entsprechen jenen des Themenbuchs.

1. Auflage 2020
Autor: Autorenteam
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84774-1

Art.-Nr. 33.3264.84774

Preis CHF* 99.00
*inkl. 2.50% MWSt

Prisma digiOne 1-3 Ausgabe für Lehrpersonen 1 Jahreslizenz

«Prisma digiOne» heisst das Format von Prisma, das komplett digital angewendet wird. Mit «Prisma digiOne» scrollen und klicken Sie wie auf einer Website. Die Ausgabe für Lehrpersonen vereint das Themenbuch und den Begleitband in einem.

■ **Wird nur an Schuladressen ausgeliefert.**

1. Auflage 2020
Autor: Autorenteam
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84775-8

Art.-Nr. 33.3264.84775

Preis CHF* 39.00
*inkl. 2.50% MWSt

Kisam-Experimentier-material

Das gesamte Material zur Durchführung der Kisam21-Versuche ist zu einem Set zusammengestellt. Ein Set besteht aus den Boxen Kisam 0 bis Kisam 11. So können die Lernenden selbstständig das Material an den Platz holen, die Experimente durchführen und das Material nach Abschluss des Experiments wieder wegräumen. Dank einer farbigen Materialübersichtskarte wird sofort klar, ob alles am richtigen Ort und der Inhalt komplett ist.

Kisam-Experimentierboxen

Kisam 0

Die Box enthält 10 verschiedene Teile zum Experimentieren.

in gelber Kunststoffbox , inkl. 2 Modulbehälter und Inhaltsfoto; Länge: 600 mm; Breite: 400 mm; Höhe: 75 mm

Art.-Nr. 34.410.10

Preis CHF* **298.00**

*inkl. 7.7 % MWSt

Kisam 1

Die Box enthält 10 verschiedene Teile zum Experimentieren.

in gelber Kunststoffbox inkl. 2 Modulbehälter und Inhaltsfoto; Länge: 400 mm; Breite: 300 mm; Höhe: 120 mm

Art.-Nr. 34.410.11

Preis CHF* **295.00**

*inkl. 7.7 % MWSt

Kisam 2

Die Box enthält 11 verschiedene Teile zum Experimentieren.

in gelber Kunststoffbox inkl. 3 Modulbehälter und Inhaltsfoto; Länge: 400 mm; Breite: 300 mm; Höhe: 120 mm

Art.-Nr. 34.410.12

Preis CHF* **261.00**

*inkl. 7.7 % MWSt

Kisam 3

Die Box enthält 12 verschiedene Teile zum Experimentieren.

in gelber Kunststoffbox inkl. 4 Modulbehälter und Inhaltsfoto; Länge: 400 mm; Breite: 300 mm; Höhe: 65 mm

Art.-Nr. 34.410.13

Preis CHF* **272.00**

*inkl. 7 70% MWSt

Kisam 4

Die Box enthält 13 verschiedene Teile zum Experimentieren.

in gelber Kunststoffbox inkl. 4 Modulbehälter und Inhaltsfoto; Länge: 400 mm; Breite: 300 mm; Höhe: 120 mm

Art.-Nr. 34.410.14

Preis CHF* **395.00**

*inkl. 7 70% MWSt

Kisam 5

Die Box enthält 13 verschiedene Teile zum Experimentieren.

in gelber Kunststoffbox inkl. 4 Modulbehälter und Inhaltsfoto; Länge: 400 mm; Breite: 300 mm; Höhe: 65 mm

Art.-Nr. 34.410.15

Preis CHF* **610.00**

*inkl. 7.7 % MWSt

Kisam 7

Die Box enthält 14 verschiedene Teile zum Experimentieren.

in gelber Kunststoffbox inkl. 4 Modulbehälter und Inhaltsfoto; Länge: 400 mm; Breite: 300 mm; Höhe: 120 mm

Art.-Nr. 34.410.17

Preis CHF* **580.00**

*inkl. 7 70% MWSt

Kisam 9

Die Box enthält 15 verschiedene Teile zum Experimentieren.

in gelber Kunststoffbox inkl. 5 Modulbehälter und Inhaltsfoto; Länge: 400 mm; Breite: 300 mm; Höhe: 65 mm

Art.-Nr. 34.410.19

Preis CHF* **392.00**

*inkl. 7 70% MWSt

Kisam 6

Die Box enthält 9 verschiedene Teile zum Experimentieren.

in gelber Kunststoffbox inkl. Unterteilung und Inhaltsfoto; Länge: 400 mm; Breite: 300 mm; Höhe: 65 mm

Art.-Nr. 34.410.16

Preis CHF* **378.00**

*inkl. 7.7 % MWSt

Kisam 8

Die Box enthält 13 verschiedene Teile zum Experimentieren.

in gelber Kunststoffbox inkl. 5 Modulbehälter und Inhaltsfoto; Länge: 400 mm; Breite: 300 mm; Höhe: 65 mm

Art.-Nr. 34.410.18

Preis CHF* **475.00**

*inkl. 7 70% MWSt

Kisam 10

Die Box enthält 13 verschiedene Teile zum Experimentieren.

in gelber Kunststoffbox inkl. 3 Modulbehälter und Inhaltsfoto; Länge: 400 mm; Breite: 300 mm; Höhe: 120 mm

Art.-Nr. 34.410.20

Preis CHF* **190.00**

*inkl. 7 70% MWSt

Kisam 11

Die Box enthält 9 verschiedene Teile zum Experimentieren.

In gelber Kunststoffbox inkl. 3 Modulbehälter und Inhaltsfoto; Länge: 400 mm; Breite: 300 mm; Höhe: 120 mm

Art.-Nr. 34.410.21

Preis CHF*	**320.00**

*inkl. 7.7 % MWSt

Kisam Klassenmaterial

Die zwei Boxen enthalten Teile für Biologie- und Langzeitexperimente.

2 Boxen; Länge: 600 mm; Breite: 400 mm; Höhe: 320 mm

Art.-Nr. 34.410.22

Preis CHF*	**970.00**

*inkl. 7.7 % MWSt

Ersatzmaterial

Ersatzmaterial zu Kisam

Das Ersatzmaterial besteht aus Feinsicherungen, Ersatzlampen mit den nötigen Steckschlüsseln sowie aus einer Flasche mit 1 kg Eisenfeilspänen.

Art.-Nr. 34.415.91.06

Preis CHF*	**101.40**

*inkl. 7.7 % MWSt

Zusatzmaterial

Butangasbrenner

Butangas ist ungiftig und praktisch geruchlos. Durch das Verstellen von Gas- und Luftzufuhr ist die Qualität der Flamme so regulierbar, dass der Butangasbrenner als universelle Wärmequelle eingesetzt werden kann. Bei ganz geöffneter Düse wird eine Flammentemperatur von 1100°C erreicht. Eine Anleitung und Hinweise zum Umgang mit dem Butangasbrenner sind auf der Kisam21-Karteikarte E5 zu finden.

ohne Kartusche; Höhe: 110 mm; Durchmesser: 60 mm

Art.-Nr. 34.428.11.02

Preis CHF*	**68.90**

*inkl. 7.7 % MWSt

Butangaskartusche mit Ventil

Kartusche zum Butangasbrenner. Eine Gaskartusche hat eine durchschnittliche Betriebsdauer von 3,5 h. Butangas ist ungiftig und praktisch geruchlos.

Höhe: 105 mm; Gewicht: 240 g; Durchmesser: 90 mm

Art.-Nr. 34.428.11.53

Preis CHF*	**10.40**

*inkl. 7 70% MWSt

Dreibein

Das Dreibein wird zusammen mit dem Butangasbrenner und dem keramikbeschichteten Drahtgewebe beim Erhitzen von Bechergläsern, Erlenmeyerkolben und Abdampfschalen verwendet. Es besteht aus verzinktem Stahl.

geeignet für Labogazbrenner; Länge: 170 mm; Breite: 220 mm; Durchmesser: 140 mm

Art.-Nr. 34.401.81.00

Preis CHF*	**20.90**

*inkl. 7 70% MWSt

Glasrohre AR, 750 mm

Leicht schmelz- und verformbares Glasrohr.

Länge: 750 mm; Durchmesser: 7/5 mm; Packung zu Stück: 20

Art.-Nr. 34.406.10.07

Preis CHF*	**16.20**

*inkl. 7 70% MWSt

Netzgerät 12 V, 10 A

Das Netzgerät liefert Gleichspannung und Wechselspannung in 2-V-Schritten bis 12 Volt. Die bemerkenswerte Leistung von 120 Watt erlaubt Versuche mit hohen Strömen bis 10 Ampere. Dank der eingebauten Thermo-Magnet-Sicherung schaltet das Gerät bei Kurzschluss automatisch ab und kann erst wieder eingeschaltet werden, wenn es abgekühlt ist.
Mit dem mitgelieferten AC/DC-Kabel wird der Strom von den Wechselspannungsbuchsen auf die eingebaute Gleichrichterschaltung geleitet, wo pulsierender Gleichstrom entnommen werden kann. Weil der Sicherungsautomat primärseitig eingebaut ist, können dem Gerät noch höhere Ströme entnommen werden: z.B. bei 6 Volt 20 Ampere, bei 2 Volt 60 Ampere. Ausführliche Informationen zum Gebrauch des Netzgerätes sind auf der Karte E6 der Kisam21-Experimentierkartei – Allgemeine Karten zu finden.

inkl. AC/DC-Kabel und Netzkabel; Länge: 103 mm; Breite: 250 mm; Höhe: 143 mm

Art.-Nr. 34.431.24.12

Preis CHF*	**888.00**

*inkl. 7.7 % MWSt

Stativlochplatte

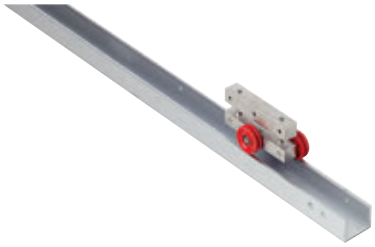
Die solide Experimentier-Grundplatte ist mit 47 Buchsen (Ø 4 mm) bestückt. Sie kann stehend, auf dem Rücken liegend oder auf die Seite gekippt eingesetzt werden. Die rostfreien Verbindungsstege sind elektrisch leitend.

Länge: 410 mm; Breite: 185/80 mm; Höhe: 528 mm

Art.-Nr. 34.401.01.00

Preis CHF*	**373.00**

*inkl. 7.7 % MWSt



U-Schiene/Optische Bank

Die verwindungsfreie Alu-Schiene dient als Fahrbahn für verschiedene Experimente zu Kraft, Masse, Geschwindigkeit und Beschleunigung. Durch ihre Stahlauflage wird die Schiene auch als optische Bank zur Befestigung der magnethaftenden Bauteile aus der Kisam-Box 7 verwendet.

Länge: 1000 mm; Breite: 40 mm; Höhe: 30 mm

Art.-Nr. 34.401.08.10

Preis CHF*	**85.00**

*inkl. 7.70% MWSt

Rollschränke

Rollschrank zu Kisam

Der Schrank für einen Gruppensatz Boxen Kisam 0 bis Kisam 11 inklusive Zusatzmaterial. Abschliessbar, auf vier Rollen mit Feststellbremse. (Bild zeigt Schrank in Anwendung, Lieferung ohne Kisam-Materialien.)
■ **Zuzüglich Versandkostenpauschale von CHF 162.00**

Länge: 750 mm; Breite: 480 mm; Höhe: 1300 mm

Art.-Nr. 38.101.520

Preis CHF*	**1471.00**

*inkl. 7.70% MWSt

Rollgestelle

Rollgestell, Grösse 40 x 30 cm

Rollgestell für Nutzlasten bis 100 kg. Mit 4 Lenkrollen mit Durchmesser 75 mm und einer Feststellbremse.

Länge: 400 mm; Breite: 300 mm; Höhe: 120 mm; Gewicht: 2800 g

Art.-Nr. 36.692.54.30

Preis CHF*	**90.70**

*inkl. 7.70% MWSt

Rollgestell, Grösse 60 x 40 cm

Rollgestell für Nutzlasten bis 150 kg. Mit 4 Lenkrollen mit Durchmesser 75 mm und einer Feststellbremse.

Länge: 600 mm; Breite: 400 mm; Höhe: 120 mm; Gewicht: 5100 g

Art.-Nr. 36.692.56.40

Preis CHF*	**122.60**

*inkl. 7.70% MWSt

Lernmedienverbund Prisma-Kisam

Prisma-Kisam – Ein unschlagbares Team

Die im Sommer 2021 erschienene Kisam21-Experimentierkartei für die 9. Klasse bildet das letzte Puzzleteil des Lernmedienverbundes Prisma-Kisam, der nun vollständig an den Schulen im Einsatz ist. Damit geht eine spannende, intensive Projektzusammenarbeit zwischen dem INGOLDVerlag, dem Klett und Balmer Verlag sowie der PH FHNW und den Autoren*innen zu Ende. Zu diesem Anlass blicken Projektbeteiligte zurück auf ihre Mitarbeit und ziehen Bilanz.

1

Silke Stach, Leiterin INGOLDVerlag
Der Lernmedienverbund Prisma-Kisam hat seit 2017 auf verschiedenen Ebenen mein Arbeitsleben bestimmt. Das reichte von der redaktionellen Arbeit für Prisma 1 über die Projektleitung für Kisam21 beim INGOLDVerlag bis zu übergeordneten Aufgaben als Verlagsleiterin. Für mich ist das Konzept, die Theorie in Form eines Lehrwerks wie Prisma mit der Praxis in Form einer Kartei mit Experimentieranleitungen zu verbinden, ein Erfolgsmodell.

Besonders reizvoll an der redaktionellen Arbeit habe ich den Balanceakt zwischen verständlicher, stufengerechter Sprache und fachlicher Richtigkeit empfunden.

Das finde ich im gesamten Lernmedienverbund sehr gelungen! Ich erinnere mich gerne an lebhafte, fruchtbare und inspirierende Fachdiskussionen mit dem Projektteam zurück. Die Zusammenarbeit mit den Autorinnen und Autoren, der Projektleitung von Klett und Balmer und der fachdidaktischen Leitung der PH FHNW war immer von grosser Fach-

kompetenz und einem sehr angenehmen, wertschätzenden Umgang geprägt.

Nun ist der Lernmedienverbund Prisma-Kisam in der gesamten Deutschschweiz erfolgreich im Einsatz. Dass die Zusammenarbeit mit dem Projektteam nun beendet ist, bedaure ich. Aber wer weiss? Vielleicht bietet sich ja auch in Zukunft wieder einmal die Gelegenheit, ein Lehrmittelprojekt gemeinsam auf die Beine zu stellen.

Hannes Müller, Fachberater Natur & Technik INGOLDVerlag
Bei meiner Arbeit als Fachberater für Kisam habe ich bei Schulbesuchen schon einige spannende Schätze entdeckt. Am aufregendsten finde ich Sammlungen, die über lange Jahre nicht mehr ganzheitlich bewirtschaftet wurden. Da blicken mir manchmal aus Gläsern geisterbahntaugliche biologische und anatomische Präparate entgegen, die im Formaldehyd schwimmen. Regelmässig stosse ich auf wunderbare, aufwendig gefertigte Funktionsmodelle, die zum Beispiel einen Verbrennungsmotor veranschaulichen. Mir gefallen solche alten Laborgerätschaften, so geht es offenbar vielen Lehrpersonen. Wenn solche Materialien im Unterricht nicht mehr zum Einsatz kommen, kriegen sie oft einen Ehrenplatz in einer Vitrine.

Eindrücklich finde ich die Kisam-Experimente zur Osmose. Mit eingefärbtem Wasser, einem Stück Dialyseschlauch und einer Zuckerlösung wird ein Modell aufgebaut, das einen zentralen Vorgang der Biologie – die Regulation des Wasserhaushalts von Lebewesen – sichtbar macht. In einem ersten Experiment machen sich die Forschenden vertraut mit dem Vorgang der Osmose. Das zweite Experiment regt an, der Forschungsfrage nachzugehen, wie die Geschwindigkeit der Osmose beeinflusst werden kann und dazu ein Experiment zu planen, durchzuführen und auszuwerten. Diese zwei Experimente zeigen beispielhaft, wie mit Kisam vielfältige Kompetenzen gefördert werden können.

2

Eva von Wyl, Projektleiterin Prisma, Klett und Balmer Verlag
Ich blicke sehr gerne auf die vergangenen fünf Jahre zurück. Die grössten Herausforderungen während der Entstehung des Lernmedienverbundes Prisma-Kisam waren die inhaltliche Abstimmung des Schulbuchs und der Kisam-Experimente sowie die Verteilung der Experimente auf die Prisma-Bände. Bei der Planung von Prisma 2 stellten wir fest, dass wir einzelne Themen aus Band 2 und Band 3 tauschen müssen. Dadurch änderte sich natürlich auch die Nummerierung der Kisam-Karten.

> «Die beiden Verlage ergänzten sich bei der Zusammenarbeit hervorragend!»

Mit Prisma-Kisam wird in hohem Masse der forschend-entdeckende Unterricht gefördert. Naturwissenschaften und Technik werden so für die Schülerinnen und Schüler greifbar und nachvollziehbar. Die Autorinnen und Autoren haben bei der Auswahl der Beispiele und Experimente sehr darauf geachtet, dass diese alltagsnah und abwechslungsreich sind. Ich finde, das ist ihnen hervorragend gelungen.

Die beiden Verlage ergänzten sich bei der Zusammenarbeit hervorragend! Die Kisam-Experimente und das dazugehörende Material bereichern ein Schulbuch wie Prisma. Umgekehrt kann Prisma den Kisam-Experimenten einen didaktisch-fachlichen Rahmen geben.

1 Silke Stach und Hannes Müller

2 Eva von Wyl

Peter Labudde, 1. fachdidaktischer Leiter Prisma-Kisam
Die Arbeit am Lernmedienverbund hat mir sehr gut gefallen. Lehrmittel haben eine hohe Bedeutung für einen guten Unterricht. Besonders die Weiterentwicklung des naturwissenschaftlichen Unterrichts liegt mir am Herzen. Ich habe auch die hohe Professionalität in der Zusammenarbeit mit dem INGOLDVerlag und dem Klett und Balmer Verlag sehr geschätzt.

« Die Lernenden werden klar angeleitet und kennen den Auftrag. »

Das forschende und entdeckende Lernen durch Experimente erachte ich als wertvoll. Wie bei anderen Disziplinen gibt es für mich auch beim Experimentieren eine Unterscheidung zwischen Pflicht und Kür. Die Pflicht besteht beispielsweise aus engen Anleitungen, mit denen die Kinder lernen, ein Mikroskop richtig zu bedienen. Als Kür können sie anschliessend selber forschen und eigenständig entdecken. Diese Mischung zwischen angeleiteten und kreativen Experimenten ist in der Kisam21-Kartei sehr gut gelungen.

Die Kisam21-Kartei besticht durch einen klaren Aufbau, der sowohl für Lehrpersonen als auch für Lernende gut verständlich ist. Die Lernenden werden klar angeleitet und kennen den Auftrag. Als Fachdidaktiker ist es mir ein Anliegen, auch schwächere und weniger interessierte Lernende zu erreichen. Dies gelingt mit der Kisam21-Kartei sehr gut, da die Schülerinnen und Schüler zu einem Resultat gelangen und so motiviert werden. Für die Lehrpersonen stellen die Kisam21-Karteien und das dazugehörende Material eine enorme Arbeitserleichterung bei der Vorbereitung, Durchführung und der Auswertung der Experimente dar.

3

Hannes Herger, Autor Physik Prisma-Kisam
Mit der Teilnahme am Prisma-Kisam-Projekt hatte ich mich in ein grosses Abenteuer gestürzt. Nach rund 15 Jahren Lehrerleben bot mir dieses Projekt die Möglichkeit, meinen Erfahrungsschatz ausserhalb des Schulzimmers nutzen zu können. Von Anfang an reizte mich die intellektuelle Herausforderung, welche hinter der Entwicklung und Realisierung eines Lehrwerks steckt. Ich stellte fest, dass ich in einem interdisziplinären Team aus Fachdidaktik, Verlagsarbeit und Schulpraxis einen wertvollen Beitrag für ein Werkzeug leisten konnte, welches intensiv genutzt werden sollte.

« Und ganz praktisch erleichtert mir das Lehrmittel meine Unterrichtsplanung. »

Seit zwei Jahren arbeite ich nun mit Prisma-Kisam. Ich bin stolz darauf, dass wir unsere (und auch meine persönlichen) wichtigsten Ziele erreicht haben: Ich schätze die sorgfältige Sprache, welche präzise und niederschwellig ist,

und die vielseitigen Experimente, die sich aus dem Prisma-Kisam-Verbund ergeben. Die Aufgaben ermöglichen mir einen differenzierten Unterricht auf verschiedenen Niveaus, wenn ich oder die Klasse darauf Lust haben. Und ganz praktisch erleichtert mir das Lehrmittel meine Unterrichtsplanung. Das erlaubt mir, meine Vorbereitungszeit in kreative Ideen zu investieren.

Marcel Iten, Autor Chemie Prisma-Kisam

Das Ziel der Kisam-Kartei ist eine Schritt-für-Schritt-Anleitung, die selbsterklärend ist. Einige der Experimente waren bereits vorhanden und auch erprobt. Daher habe ich bestehende, eher langatmige Texte an die Struktur der Karten angepasst. Anschliessend habe ich mit Lernenden Probeläufe durchgeführt um zu erörtern, wo Unklarheiten auftauchen und diese Stellen angepasst.

Mein persönliches Highlight bei der Arbeit an der Kisam-Kartei war das Experimentieren. Mir gefiel es, die

4

5

Experimente mehrere Male auszutesten und zu optimieren. Teilweise musste ich Experimente auch verwerfen. Bei anderen stellte ich fest, dass es eine einfachere Erklärung gab, als ich ursprünglich dachte.

> «Mein persönliches Highlight war das Experimentieren.»

Bis jetzt habe ich nur begeisterte Rückmeldungen zur Kisam-Kartei erhalten. Viele Experimente eignen sich auch für Lehrpersonen, die weniger Erfahrung haben. Sie getrauen sich, die Experimente durchzuführen und erhalten einen praktischen Einstieg in das Gebiet. Andere Experimente sind komplexer und bieten erfahrenen Lehrpersonen eine neue, spannende Herausforderung.

3 Peter Labudde

4 Hannes Herger

5 Marcel Iten

Natur und Technik
Ersatzmaterial Kisam

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingoldverlag.ch

Einzelteile Kisam 0

Stativstange CrNi-Stahl

Rostfrei. Es ist nicht zu verhindern, dass Stativstangen beim Experimentieren mit aggressiven Substanzen in Berührung kommen. Hier zeigt sich die Überlegenheit rostfreien Materials gegenüber vernickelten Stangen.

Länge: 500 mm;
Durchmesser: 12 mm

Art.-Nr. 34.401.12.05

Preis CHF* **18.00**
*inkl. 7.70 % MWSt

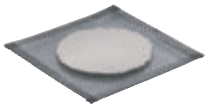
Stativfuss T

Der Stativfuss ist zusammenklappbar und sehr platzsparend beim Aufbewahren. Er kann zum Einspannen von Stäben bis Ø 12 mm verwendet werden.

mit drei Gummifüssen, pulverbeschichtet; Länge: 175 mm; Breite: 200 mm; Gewicht: 1900 g

Art.-Nr. 34.401.23.20

Preis CHF* **97.30**
*inkl. 7.70 % MWSt



Drahtgewebe mit Keramikeinlage

Das Drahtgewebe wird zum Erhitzen von Bechergläsern, Erlenmeyerkolben und Abdampfschalen über den Butangasbrenner als Abstellfläche auf das Dreibein gelegt. Durch die asbestfreie Keramikeinlage wird der direkte Kontakt mit der Gasflamme verhindert und eine gleichmässige Wärmeverteilung gewährleistet.

Länge: 165 mm;
Breite: 150 mm;
Durchmesser: ca. 120 mm

Art.-Nr. 34.401.86.00

Preis CHF* **5.50**
*inkl. 7.70% MWSt

Verbrennungslöffel

Dank seines langen Stiels können mit diesem Eisenlöffel Substanzen wie Phosphor und Schwefel bei Versuchen in tiefen Gefässen verbrannt werden.

Länge: 450 mm;
Durchmesser: 16 mm

Art.-Nr. 34.405.70.02

Preis CHF* **4.50**
*inkl. 7.70% MWSt

Neopren-Schlauch

Durch seine Temperaturbeständigkeit von -30°C bis +100°C eignet sich der schwarze Neoprenschlauch als Gas- und Dampfleitung bei chemischen Versuchen.

temperaturbeständig von -30 °C bis +100 °C;
Länge: 400 mm;
Durchmesser: 10/7 mm

Art.-Nr. 34.406.28.90

Preis CHF* **5.00**
*inkl. 7.70% MWSt

Eternitplatte

Mit der feuerfesten Eternitplatte wird bei chemischen Versuchen die Tischplatte vor ätzenden Substanzen, Flammen und glühenden Teilchen geschützt. Die Platte ist asbestfrei.

mit 5 Gummifüssen;
Länge: 400 mm;
Breite: 300 mm; Höhe: 6 mm

Art.-Nr. 34.408.11.40

Preis CHF* **49.00**
*inkl. 7.70% MWSt

Schutzbrille

Bei der Durchführung von Experimenten im Chemieunterricht müssen die Augen prinzipiell mit dieser Schutzbrille aus robustem, säure- und laugenbeständigem Polycarbonat geschützt werden! Sie ist auch geeignet für Brillenträger.

Aus Polycarbonat, farblos, über Korrekturbrille tragbar

Art.-Nr. 34.408.21.00

Preis CHF* **6.70**
*inkl. 7.70% MWSt

Glasrohrbürste Ø 10 mm

Mit dieser Bürste können Glasrohre mit einem Innendurchmesser von 7 bis 10 mm gereinigt werden.

Länge: 340 mm;
Durchmesser: 10 mm

Art.-Nr. 34.408.60.10

Preis CHF* **3.10**
*inkl. 7.70% MWSt

Reagenzglasbürste

Durch das Wollbüschel an der Bürstenspitze wird verhindert, dass beim Reinigen von Reagenzgläsern der Glasboden durchbrochen wird.

Länge: 300 mm;
Durchmesser: 17 mm

Art.-Nr. 34.408.61.17

Preis CHF* **2.20**
*inkl. 7.70% MWSt

Länge: 300 mm;
Durchmesser: 25 mm

Art.-Nr. 34.408.61.25

Preis CHF* **2.90**
*inkl. 7.70% MWSt

Einzelteile Kisam 1

Messbecher 1000 ml

Durchmesser: 115 mm;
Höhe: 170 mm

Art.-Nr. 07.404.27.31

Preis CHF* 8.30
*inkl. 7.70 % MWSt

Becherglas hohe Form

Aus hitzebeständigem Borsilikatglas.
Hohe Form.

Höhe: 80 mm; Durchmesser: 48 mm; Inhalt: 100 ml

Art.-Nr. 34.404.22.01

Preis CHF* 4.80
*inkl. 7.70 % MWSt

Höhe: 120 mm; Durchmesser: 60 mm; Inhalt: 250 ml

Art.-Nr. 34.404.22.02

Preis CHF* 5.10
*inkl. 7.70 % MWSt

Höhe: 130 mm; Durchmesser: 70 mm; Inhalt: 400 ml

Art.-Nr. 34.404.22.04

Preis CHF* 6.20
*inkl. 7.70 % MWSt

Erlenmeyerkolben

Enghalsiger Erlenmeyerkolben aus hitzebeständigem Borsilikatglas. Geeignet als Reaktionsgefäss.

Öffnung ø 30,5 mm; Höhe: 140 mm; Durchmesser: 85/34 mm; Inhalt: 250 ml

Art.-Nr. 34.404.44.02

Preis CHF* 6.00
*inkl. 7.70 % MWSt

Reagenzgläser Fiolax

Reagenzglas mit Bördelrand, Wandstärke 0,5-0,6 mm, temperaturbeständig bis 195 °C.

Öffnung ø 13,5 mm; Länge: 160 mm; Durchmesser: 16 mm; Packung zu Stück: 100

Art.-Nr. 34.404.10.16

Preis CHF* 29.30
*inkl. 7.70 % MWSt

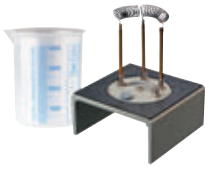
Reagenzgläser Duran

Dickwandiges Reagenzglas mit Bördelrand (Wandstärke 1–1,2 mm), temperaturbeständig bis 250 °C.

Öffnung Ø 13,5 mm; Länge: 160 mm; Durchmesser: 16 mm; Packung zu Stück: 10

Art.-Nr. 34.404.12.16

Preis CHF* 11.40
*inkl. 7 70% MWSt



Tauchsieder

Die beiden auf einem Kunststoffsockel montierten Widerstandsspiralen können auf drei Arten an eine Spannungsquelle von max. 12 V angeschlossen werden: in Serie (30 W), einzeln (60 W) oder parallel (120 W). Die verschiedenen Möglichkeiten werden durch den mitgelieferten Verbindungsbügel geschaltet.

■ **Der Kunststoffbecher (Art-Nr. 34.404.23.04) ist im Lieferumfang enthalten.**

Leistung : 120 W;
Spannung: 12 V

Art.-Nr. 34.428.15.12

Preis CHF* 139.50
*inkl. 7 70% MWSt

Pipetten Glas mit Gummisauger

Die Glaspipette dient zum Entnehmen von Flüssigkeiten aus Chemikalienflaschen und zum genauen Dosieren der Reagenzien.

Länge: 120 mm; Durchmesser: 8 mm;
Packung zu Stück: 5

Art.-Nr. 34.406.50.12

Preis CHF* 12.40
*inkl. 7 70% MWSt

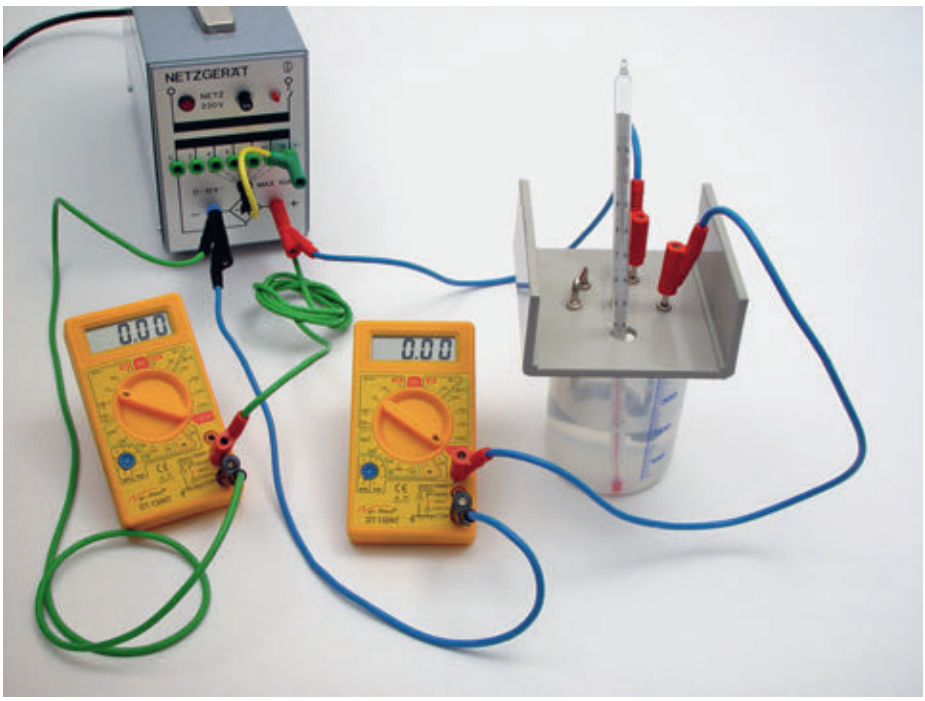
Becher PP 400 ml

Der durchscheinende Kunststoffbecher aus Polypropylen zeichnet sich durch hohe chemische Widerstandsfähigkeit aus und ist wärmebeständig bis 130 °C. Er ist mit einer Skala in 10-ml-Schritten graduiert.

Höhe: 110 mm; Durchmesser: 77 mm; Inhalt: 400 ml

Art.-Nr. 34.404.23.04

Preis CHF* 3.90
*inkl. 7.70% MWSt



Natur und Technik
Ersatzmaterial Kisam

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingoldverlag.ch

Einzelteile Kisam 2

Vierkantmuffe mit Knebelschrauben

Zum Befestigen von Stativklemmen am Stativ, zum Einspannen von Platten, zum Herstellen paralleler oder rechtwinkliger Verbindungen zwischen zwei Stäben, sowie zum Aufbauen von belastbaren Verbindungen in beliebigen Winkeln.

Aluminium, pulverbeschichtet; Länge: 60 mm; Breite: 35 mm; Höhe: 35 mm

Art.-Nr. 34.401.43.00

Preis CHF* 27.20
*inkl. 7.0 % MWSt

Reagenzglashalter

Mit dieser Holzklammer werden Reagenzgläser bis 20 mm Durchmesser zum Erhitzen über dem Bunsenbrenner festgehalten.

Holzklammer für Reagenzglas bis 20 mm Durchmesser; Länge: 180 mm

Art.-Nr. 34.401.60.00

Preis CHF* 1.00
*inkl. 7.0 % MWSt

Stativklemme

Zusammen mit einer Vierkantmuffe werden Glasgefässe und Rohre sicher am Stativ befestigt (Reagenzglas, Glasrohr, Kühler, Erlenmeyerkolben, Destillierapparat).

Spannweite ø 15–30 mm, Zinkdruckguss, pulverbeschichtet, mit Korkauflage; Durchmesser: 25 mm

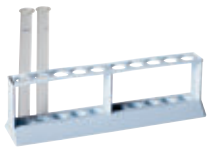
Art.-Nr. 34.401.65.25

Preis CHF* 13.70
*inkl. 7 70% MWSt

Spannweite ø 25–50 mm, Zinkdruckguss, pulverbeschichtet, mit Korkauflage; Durchmesser: 40 mm

Art.-Nr. 34.401.65.40

Preis CHF* 14.80
*inkl. 7 70% MWSt



Reagenzglasgestell PP 10 Plätze

Das Reagenzglasgestell bietet eine sichere Ablage für 10 Reagenzgläser bis 18 mm Durchmesser.

weisses Gestell mit gutem Standvermögen; Länge: 250 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 75 mm

Art.-Nr. 34.402.40.10

Preis CHF* 22.70
*inkl. 7 70% MWSt

Reagenzgläser Duran

Dickwandiges Reagenzglas mit Bördelrand (Wandstärke 1–1,2 mm), temperaturbeständig bis 250 °C.

Öffnung ø 28 mm; Länge: 200 mm; Durchmesser: 30 mm; Packung zu Stück: 5

Art.-Nr. 34.404.12.30

Preis CHF* 21.80
*inkl. 7 70% MWSt

Messzylinder PP

Der durchscheinende Zylinder aus Polypropylen eignet sich durch die gravierte, gut ablesbare Skala zum Abmessen von Flüssigkeiten bis 100 ml. Wärmebeständig bis 130 °C und hohe chemische Widerstandsfähigkeit.

niedere Form; Höhe: 165 mm; Durchmesser: 40/60 mm; Inhalt: 100 ml; Teilung: 1 ml

Art.-Nr. 34.404.37.01

Preis CHF* 6.30
*inkl. 7 70% MWSt

Glasstab

Der beidseitig rundgeschmolzene Glasstab wird zum Umrühren von Lösungen, Emulsionen und ätzenden Flüssigkeiten benötigt.

Länge: 200 mm; Durchmesser: 6 mm

Art.-Nr. 34.405.00.20

Preis CHF* 0.60
*inkl. 7 70% MWSt

Spatellöffel

Zum Entnehmen grösserer Mengen von pulverförmigen oder kristallinen Substanzen aus Chemikalienbehältern wird die Seite mit dem Löffel verwendet. Das exakte Dosieren kleiner Mengen gelingt am besten mit dem Spatel am anderen Ende.

Polyamid rot, glasfaserverstärkt; Länge: 180 mm; Breite: 20 mm

Art.-Nr. 34.405.10.15

Preis CHF* 6.00
*inkl. 7.70% MWSt

Tiegelzange

Die rostfreie Tiegelzange aus CrNi dient sowohl zum Anfassen heisser Tiegel als auch zum Festhalten und Ergreifen von Gegenständen über der offenen Flamme oder in heissen Flüssigkeiten.

Länge: 200 mm

Art.-Nr. 34.405.50.20

Preis CHF* 9.60
*inkl. 7.70% MWSt

Trichter PE

Der Trichter aus Polyethylen zeichnet sich durch seine sehr gute Chemikalienfestigkeit aus. Temperaturbeständig bis 110 °C.

Länge: 150 mm; Durchmesser: 100 mm

Art.-Nr. 34.406.65.10

Preis CHF* 4.10
*inkl. 7.70% MWSt

Uhrglas 100 mm

Zum Abdecken von Schalen, Gläsern und Zylindern sowie zur Durchführung von Tüpfelreaktionen.

Klarglas mit geschliffenem Rand; Durchmesser: 100 mm

Art.-Nr. 34.404.60.10.0

Preis CHF* **2.00**
*inkl. 7.7 % MWSt

Abdampfschale Porzellan

Zum Eindampfen von Lösungen wird die Abdampfschale auf das Drahtgewebe über dem Dreibein gestellt und mit dem Butangasbrenner erhitzt.

mit rundem Boden und Ausguss; Höhe: 42 mm; Durchmesser: 100 mm; Inhalt: 175 ml

Art.-Nr. 34.404.75.10

Preis CHF* **23.10**
*inkl. 7.7 % MWSt

Mörser

Schale innen rau, mit Ausguss; Höhe: 50 mm; Durchmesser: 110 mm; Inhalt: 160 ml

Art.-Nr. 34.404.94.00

Preis CHF* **38.30**
*inkl. 7.7 % MWSt

Pistill

mit rauer Reibfläche; Länge: 100 mm; Durchmesser: 36 mm

Art.-Nr. 34.404.94.02

Preis CHF* **20.50**
*inkl. 7.7 % MWSt

Glasrohr AR, 200 mm

Die kurzen Glasrohre werden mit oder ohne Neoprenschlauch in verschiedenen Versuchen der Kisam-Experimentierkartei eingesetzt.

Schnittkanten verschmolzen; Länge: 200 mm; Durchmesser: 7/5 mm

Art.-Nr. 34.406.10.07.02

Preis CHF* **0.80**
*inkl. 7.7 % MWSt

Glasrohr AR dick, 200 mm

Die kurzen Glasrohre werden mit den auf die Dimension des Rohres abgestimmten Gummistopfen in verschiedenen Versuchen der Kisam-Experimentierkartei eingesetzt.

Schnittkanten verschmolzen; Länge: 200 mm; Durchmesser: 40/37 mm

Art.-Nr. 34.406.10.40.02

Preis CHF* **5.70**
*inkl. 7.7 % MWSt

Gummistopfen-Sortiment 15-teilig

Das 15-teilige Sortiment enthält sämtliche Gummistopfen, die für die Versuche aus der Kisam-Experimentierkartei 7–9 benötigt werden.

Satz zu Stück: 15

Art.-Nr. 34.406.49.15

Preis CHF* **35.80**
*inkl. 7 70% MWSt

Spritze PP, 10 ml

Inhalt: 10 ml; Packung zu Stück: 10; Teilung: 1 ml

Art.-Nr. 34.406.55.10

Preis CHF* **8.40**
*inkl. 7 70% MWSt

Filterpapier rund 110 mm

von mittlerer Dichte; Durchmesser: 110 mm; Packung zu Stück: 100

Art.-Nr. 34.406.70.11

Preis CHF* **11.10**
*inkl. 7 70% MWSt

Siedesteinchen

Beim Erhitzen von Flüssigkeiten in engen, hohen Gefässen verhindern die Siedesteinchen einen Siedeverzug mit explosionsartigem Entweichen von Dampfblasen. Die Steinchen können mehrmals verwendet werden, wenn sie vor dem nächsten Gebrauch in Wasser ausgekocht werden.

Packung zu g: 25

Art.-Nr. 34.452.42.03

Preis CHF* **9.50**
*inkl. 7 70% MWSt

Magnesiastäbchen

Die ausgeglühten Magnesiastäbchen eignen sich zum Nachweis von Metallen in Salzen, da sie selber keinen Einfluss auf die Flammenfärbung haben.

Länge: 137 mm; Durchmesser: 1.5 mm; Packung zu Stück: 25

Art.-Nr. 34.454.12.12

Preis CHF* **23.20**
*inkl. 7 70% MWSt

Indikatorpapier

Mit dem Universalindikatorpapier kann der pH-Wert von Flüssigkeiten bestimmt werden, ohne diese mit Indikatorlösungen zu verunreinigen. Das Indikatorpapier muss vor Licht geschützt aufbewahrt werden.

pH 1–14, mit Farbskala, auf Abroller

Art.-Nr. 34.454.42.10

Preis CHF* **12.60**
*inkl. 7.70% MWSt

Natur und Technik **Ersatzmaterial Kisam**

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingoldverlag.ch

Einzelteile Kisam 4

Japanmesser NT-Cutter S-202P

Angenehm griffiger, kunststoffbeschichteter Halter aus Metall mit Feststellschraube und Clip, der als Klingenbrecher dient, inkl. Klinge mit 13 Segmenten. Geeignet für Papier, Tuch, Filz, Kunststoff, Gummi, Filme usw..

Art.-Nr. 06.01011.8

Preis CHF* 5.80
*inkl. 7.70 % MWSt

Pinzette Metall

stumpf; Länge: 145 mm

Art.-Nr. 07.807.38.14

Preis CHF* 9.40
*inkl. 7.70 % MWSt

spitz; Länge: 105 mm

Art.-Nr. 07.807.38.10

Preis CHF* 5.30
*inkl. 7.70 % MWSt

Pipetten Glas mit Gummisauger

Die Glaspipette dient zum Entnehmen von Flüssigkeiten aus Chemikalienflaschen und zum genauen Dosieren der Reagenzien.

Länge: 120 mm;
Durchmesser: 8 mm;
Packung zu Stück: 5

Art.-Nr. 34.406.50.12

Preis CHF* 12.40
*inkl. 7.70 % MWSt

Petrischale Glas

Höhe: 15 mm; Durchmesser: 60 mm

Art.-Nr. 34.404.1042.6

Preis CHF* 1.60
*inkl. 7 70% MWSt

Höhe: 20 mm; Durchmesser: 100 mm

Art.-Nr. 34.404.62.10

Preis CHF* 2.20
*inkl. 7 70% MWSt

Pipette PVC

Kleinlebewesen bis zu einer Grösse von 8 mm aus Teichen und Tümpeln werden mit dieser Pipette auf einfache Weise angesaugt und in das Beobachtungsgefäss gebracht.

Länge: 150 mm; Durchmesser: 9/6 mm; Inhalt: 15 ml

Art.-Nr. 34.406.51.30

Preis CHF* 13.30
*inkl. 7 70% MWSt

Objektträger

Zum Herstellen mikroskopischer Präparate werden Suspensionen oder dünn geschnittene Gewebeteile auf den Objektträger gelegt und mit einem Deckgläschen abgedeckt. Objektträger können gewaschen und mehrmals verwendet werden.

Länge: 76 mm; Breite: 26 mm; Packung zu Stück: 50

Art.-Nr. 34.462.21.50

Preis CHF* 3.50
*inkl. 7 70% MWSt

Objektträger mit 1 Vertiefung

Zum Beobachten winziger Boden- oder Wasserorganismen.

Mindestabgabe 1 Stück;
Länge: 76 mm; Breite: 26 mm

Art.-Nr. 34.462.21.51

Preis CHF* 2.50
*inkl. 7 70% MWSt

Deckgläser

Zum Herstellen mikroskopischer Präparate.

reinweiss, 0,13-0,17 mm dick; Länge: 20 mm;
Breite: 20 mm;
Packung zu Stück: 100

Art.-Nr. 34.462.22.50

Preis CHF* 4.00
*inkl. 7 70% MWSt

Grifflupe

7-fache Vergrösserung, Ø 30 mm, aplanatische Optik mit Griff zum Einspannen in Lupenstativ (Art.-Nr. 34.463.15.80).

Durchmesser: 30 mm

Art.-Nr. 34.463.15.07

Preis CHF* 80.50
*inkl. 7.70% MWSt

Lupenstativ

Stativ zur Grifflupe (Art.-Nr. 34.463.15.07). Das Lupenstativ erleichtert die Arbeit mit dem Vergrösserungsglas: Beide Hände sind frei zum Abzeichnen oder Zerlegen des Objektes.

ohne Lupe; Länge: 80 mm;
Breite: 120 mm; Höhe: 90 mm

Art.-Nr. 34.463.15.80

Preis CHF* 21.80
*inkl. 7.70% MWSt

Fischfangnetz

Mit dem feinmaschigen Gewebe können Kaulquappen, Rückenschwimmer, Libellenlarven und andere Tümpel- und Teichbewohner gefangen werden, ohne sie zu verletzen. Die gefangenen Tiere sollten nach dem Beobachten unbedingt wieder in ihre natürliche Umgebung zurückgebracht werden.

feinmaschiges, weisses Gewebe;
Durchmesser: 100 mm

Art.-Nr. 34.486.62.10

Preis CHF* 6.10
*inkl. 7.70% MWSt

Bügel für Flaschenzug

Der Alubügel mit 2 Buchsen dient zum Befestigen je einer grossen und einer kleinen Umlenkrolle (Rad) bei Messungen zu Kraft/Weg/Arbeit. Mithilfe eines Verbindungssteckers oder eines Stahlstabes kann der Bügel an die Stativlochplatte gesteckt werden.

Länge: 152 mm; Breite: 55 mm; Höhe: 10 mm

Art.-Nr. 34.424.52.00

Preis CHF*	**20.60**

*inkl. % MWSt

Drehlager

Durch das leichtgängige Kugellager an einem der beiden Steckerstifte dient das Drehlager als Drehachse für Hebelversuche, als Rotorachse für Elektromotor und Generator sowie für weitere Anwendungen, bei denen möglichst reibungsfreie Drehbewegungen erwünscht sind.

mit 2 Steckern Ø 4 mm; Länge: 28 mm; Durchmesser: 20 mm

Art.-Nr. 34.423.01.28

Preis CHF*	**49.20**

*inkl. % MWSt

Klemmstecker 10 mm

Für Gegenstände von 12–20 mm Durchmesser.

Durchmesser: 10 mm

Art.-Nr. 34.401.04.10

Preis CHF*	**7.00**

*inkl. % MWSt

Krokodilklemme

Die Abgreifklemme mit vernickelter Oberfläche hat an ihrer Rückseite einen Steckerstift mit einem Durchmesser von 4 mm. Durch ihre abgewinkelte Oberlippe können Glasrohre bis 7 mm Durchmesser ebenso gut festgeklemmt werden wie feine Drähte.

mit Stecker; Länge: 72 mm; Breite: 6 mm; Durchmesser: 4 mm

Art.-Nr. 34.401.05.00

Preis CHF*	**6.00**

*inkl. % MWSt

Nylonschnur

Geflochtene Experimentierschnur, welche sich unter Belastung nicht aufdreht. Daher bleibt ein angehängter Gegenstand in Ruhe und ein Stabmagnet richtet sich nach dem Erdfeld aus.

Länge: 25 m
Belastbarkeit 4 kg/40 N;
Durchmesser: 0,5 mm

Art.-Nr. 34.400.10.04

Preis CHF*	**7.60**

*inkl. 7 70% MWSt

Massenstück

Durch die Öse und den Haken können mehrere Massenstücke zusammengehängt und als Masse bei Experimenten zur Mechanik verwendet werden. Jedes Massenstück hat eine Masse von 100 g und wird deshalb von der Erde mit einer Kraft von 0.981 Newton (~ 1 N) angezogen.

Gewicht: 100 g

Art.-Nr. 34.422.51.21

Preis CHF*	**9.70**

*inkl. 7 70% MWSt

Rad

Die kugelgelagerten Kunststoffräder können mit ihrem Steckerstift an die Stativlochplatte, das Vierkanteisen und an den Flaschenzugbügel gesteckt werden. So können die Räder als Umlenkrolle, zum Bau von Flaschenzügen und von Fahrzeugen verwendet werden.

mit Stecker Ø 4 mm; Durchmesser: 35 mm

Art.-Nr. 34.422.04.35

Preis CHF*	**23.10**

*inkl. 7 70% MWSt

mit Stecker Ø 4 mm; Durchmesser: 55 mm

Art.-Nr. 34.422.04.55

Preis CHF*	**23.30**

*inkl. 7 70% MWSt

Schnellspannstecker

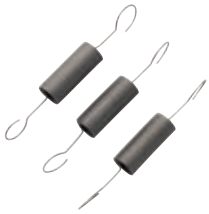
Für Buchsen mit 4 mm Durchmesser. Er weist ein Querloch mit einer Feder auf, in dem Stäbe bis ø 4 mm, Drähte und Schnüre festgeklemmt werden können. Zum Öffnen des Querlochs wird der Stecker zusammengedrückt.

Stecker mit Buchse, Querloch und Feder; Länge: 60 mm; Durchmesser: 4 mm

Art.-Nr. 34.401.03.00

Preis CHF*	**8.30**

*inkl. 7 70% MWSt



Schraubenfedern

Durch die Anhängeösen an beiden Enden können die Federn miteinander oder mit anderen Gegenständen verbunden werden. Werden die Schraubenfedern einmal überdehnt (F > 10 N), sind sie für Messungen nicht mehr zu gebrauchen.

Länge: 80 mm; Durchmesser: 10 mm; Packung zu Stück: 3

Art.-Nr. 34.422.62.10

Preis CHF*	**15.60**

*inkl. 7 70% MWSt

Stahlstab

Mit dem Stahlstab können verschiedene Bauteile verbunden oder an die Stativlochplatte montiert werden. Der Stab aus Chrom-Nickel-Stahl wird von Magneten nicht angezogen.

aus Chromnickelstahl; Länge: 150 mm; Durchmesser: 4 mm

Art.-Nr. 34.401.10.01

Preis CHF*	**2.90**

*inkl. 7 70% MWSt

Verbindungsstecker

Dieser Spezialstecker dient zum Verbinden der Vierkanteisen oder als Aufhängung an der Stativlochplatte.

Länge: 55 mm; Durchmesser: 4 mm

Art.-Nr. 34.422.05.10.3

Preis CHF*	**6.60**

*inkl. 7 70% MWSt

Vierkanteisen

Das Vierkanteisen besteht aus Weicheisen und kann deshalb zusammen mit den Rundmagneten oder mit einer elektrischen Spule als Magnetkern verwendet werden (Trafo). Mit den Steckerstiften können zwei Vierkanteisen verbunden werden (Verdoppelung der Masse).

Länge: 18 mm; Breite: 18 mm; Höhe: 103 mm

Art.-Nr. 34.422.05.10

Preis CHF*	**9.00**

*inkl. 7.70% MWSt

Natur und Technik **Ersatzmaterial Kisam**

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingoldverlag.ch

Einzelteile Kisam 6

Stahlmassstab

Rostfreier Stahl, mit geätzter Millimeterteilung. Massstabanfang bei 0 mm.

Länge: 30 cm

Art.-Nr. 07.807.21.13

Preis CHF* 7.20
*inkl. 7.70 % MWSt

Kraftmesser mit Metallgehäuse

Justierbares Präzisionsinstrument (Nullpunkt-Regulierung). Mit Rückschlagsicherung und Sperre gegen Überdehnung. Eine genaue Anleitung zum Gebrauch und zum Justieren des Kraftmessers ist zusammen mit einer Abbildung auf der Kisam21-Anleitungskarte E8 zu finden.

6N
Länge: 300 mm; Durchmesser: 12 mm; Teilung: 0.05 N

Art.-Nr. 34.422.41.15

Preis CHF* 65.00
*inkl. 7.70 % MWSt

25N
Länge: 225 mm; Durchmesser: 12 mm; Teilung: 0.2 N

Art.-Nr. 34.422.41.22

Preis CHF* 67.00
*inkl. 7.70 % MWSt

Drehbügel

Durch die Buchse in der Mitte wird der Bügel mit dem Drehlager auf der Stativlochplatte montiert. An den abgebogenen Bügelenden können Magnete angebracht werden. So dient der Drehbügel als Rotor beim Bau eines Elektromotors oder eines Generators.

Länge: 215 mm; Breite: 22 mm; Höhe: 32 mm

Art.-Nr. 34.423.02.22

Preis CHF* 22.80
*inkl. 7 70% MWSt

Hebel

In gleichmässigen Abständen sind auf beiden Seiten des Drehpunktes je 5 Bohrungen zum Anhängen von Massenstücken und Kraftmessern vorhanden.

Länge: 340 mm; Breite: 15 mm; Höhe: 3 mm

Art.-Nr. 34.423.31.34

Preis CHF* 24.20
*inkl. 7 70% MWSt

Saug-Druck-Pumpe

Diese erstaunlich leistungsfähige Pumpe besteht aus einer 60-ml-Spritze, einem T-Stück und zwei entgegengesetzt gerichteten Rückschlagventilen. Sie kann ebenso zum Absaugen von Gasen und Luft verwendet werden, wie zur Druckerhöhung in geschlossenen Hohlräumen.

Kunststoff-Spritze 60 ml mit 2 Rückschlagventilen und 2 Gummistopfen für PET-Flaschen o.ä.; Länge: 300 mm; Breite: 110 mm; Höhe: 30 mm

Art.-Nr. 34.426.18.20

Preis CHF* 46.40
*inkl. 7 70% MWSt

Gummistopfen mit 1 Loch

Aus grau-blauem Gummi, temperaturbeständig von -25°C bis +75°C.

Länge: 30 mm;
Durchmesser: 18–24 mm

Art.-Nr. 34.406.41.18

Preis CHF* 2.15
*inkl. 7 70% MWSt

Thermometer

Normalglasthermometer mit Milchglasskala, Füllung mit roter Flüssigkeit in prismatischer Kapillare, oben mit Öse. Das Thermometer ist im Schutzgehäuse rutschsicher untergebracht. Da dieses Thermometer nicht mit Quecksilber gefüllt ist, eignet es sich für Experimente im Unterricht.

-10 °C bis +110 °C;
Teilung: 1° C

Art.-Nr. 34.428.22.11

Preis CHF* 13.40
*inkl. 7.70% MWSt

Plexiglas-Rohr

Träger isolierter, positiver elektrischer Ladungen, wenn der Stab vorher mit einem Plastiksack oder einem Sichtmäppchen gerieben wurde. Der Stab nimmt Elektronen in vielen kleinen Portionen auf. Die Ladungen bleiben stationär.

Länge: 340 mm;
Durchmesser: 15 mm

Art.-Nr. 34.432.01.35

Preis CHF* 11.50
*inkl. 7.70% MWSt

PVC-Rohr

Träger isolierter, negativer elektrischer Ladungen (Elektronenüberschuss), wenn der Stab vorher mit Watte oder Wollstoff gerieben wurde.

Länge: 340 mm;
Durchmesser: 15 mm

Art.-Nr. 34.432.02.35

Preis CHF* 7.10
*inkl. 7.70% MWSt

Lampe im Gehäuse

Die 6 mm lange Wendel der Glühbirne dient als strichförmige Lichtquelle. Sie wird zusammen mit einer Sammellinse und der Spaltblende zum Erzeugen eines klar begrenzten Lichtstrahls verwendet. Zur Fixierung auf der optischen Bank (U-Schiene) wird die Lampe auf den Halter mit Magnetfuss gesteckt.

mit Stecker; Länge: 60 mm; Breite: 60 mm; Leistung: 18 W; Spannung: 12 V

Art.-Nr. 34.433.50.01

Preis CHF* 59.00

*inkl. 7.70 % MWSt

Halter zu Lampe

Zur Fixierung der Lampe im Gehäuse auf der optischen Bank (U-Schiene) wird die Lampe auf den Halter mit Magnetfuss gesteckt.

Länge: 100 mm; Breite: 100 mm

Art.-Nr. 34.441.21.10

Preis CHF* 21.10

*inkl. 7.70 % MWSt

Blendenhalter

Blenden, Dias und Filter werden mit dem Blendenhalter auf der optischen Bank (U-Schiene) montiert.

Länge: 100 mm; Breite: 100 mm

Art.-Nr. 34.441.61.10

Preis CHF* 45.50

*inkl. 7.70 % MWSt

Blenden, 3 Stück

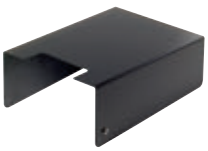
Der Blendensatz besteht aus einer Lochblende zum Bau der Lochkamera, einer Spaltblende zur Darstellung des Strahlengangs durch Prismen und Linsen, sowie einem Dia mit einer stilisierten Kirche zur Darstellung des Strahlengangs beim Projektionsapparat.

Satz zu 3 Stück; Länge: 50 mm; Breite: 50 mm

Art.-Nr. 34.441.62.05

Preis CHF* 19.00

*inkl. 7 70% MWSt



Tischschirm

Das Seitenblech schirmt einfallendes Streulicht ab. Als Abschirmung von elektrischen Feldern bei Experimenten zur Elektrostatik wird der Tischschirm an der seitlich angebrachten Buchse geerdet.

Länge: 180 mm; Breite: 85 mm; Höhe: 240 mm

Art.-Nr. 34.441.96.24

Preis CHF* 35.30

*inkl. 7 70% MWSt

Spiegelmodell 60 x 30 x 15 mm

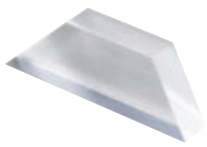
Das gebogene Spiegelplättchen kann als Wölb- oder als Hohlspiegel verwendet werden. Der Planspiegel steht nicht ganz senkrecht und soll zur Auflagefläche hin geneigt verwendet werden. Dadurch wird ein auftreffender Lichtstrahl gut sichtbar auf die Arbeitsfläche reflektiert.

Länge: 60 mm; Breite: 30 mm; Höhe: 15 mm

Art.-Nr. 34.442.24.06

Preis CHF* 37.80

*inkl. 7 70% MWSt



Prismenmodell

Durch seine mattierte Unterseite wird der Strahlengang eines einfallenden Lichtstrahls im trapezförmigen Prisma aus Acrylglas gut sichtbar. Beim Experimentieren ist deshalb darauf zu achten, dass das Prisma auf die matte Fläche gelegt wird.

Länge: 90 mm; Breite: 32 mm; Höhe: 15 mm

Art.-Nr. 34.442.41.09

Preis CHF* 25.00

*inkl. 7 70% MWSt

Linsenmodell bikonvex

Das Modell einer Sammellinse aus Acrylglas muss zum Experimentieren auf die matte Fläche gelegt werden, damit der Strahlengang im Inneren der Linse gut sichtbar ist. Das Linsenmodell hat eine Brennweite von 12 cm.

Länge: 90 mm; Breite: 25 mm; Höhe: 15 mm

Art.-Nr. 34.442.61.12

Preis CHF* 27.50

*inkl. 7 70% MWSt

Linsenmodell bikonkav

Das Modell einer Streulinse aus Acrylglas muss zum Experimentieren auf die matte Fläche gelegt werden, damit der Strahlengang im Inneren der Linse gut sichtbar ist. Das Linsenmodell hat eine Brennweite von 12 cm.

Länge: 90 mm; Breite: 30 mm; Höhe: 15 mm

Art.-Nr. 34.442.61.42

Preis CHF* 27.50

*inkl. 7 70% MWSt

Konvexlinse

Die Sammellinse aus Glas ist zur einfachen Positionierung auf der optischen Bank (U-Schiene) in einer Halterung mit magnetischem Fuss montiert.

Linse A
Brennweite 50 mm; Länge: 100 mm; Breite: 100 mm

Art.-Nr. 34.442.75.05

Preis CHF* 50.50

*inkl. 7.70% MWSt

Linse B
Brennweite 100 mm; Länge: 100 mm; Breite: 100 mm

Art.-Nr. 34.442.75.10

Preis CHF* 50.50

*inkl. 7.70% MWSt

Linse C
Brennweite 200 mm; Länge: 100 mm; Breite: 100 mm

Art.-Nr. 34.442.75.20

Preis CHF* 50.50

*inkl. 7.70% MWSt

Linse D
Brennweite 350 mm; Länge: 100 mm; Breite: 100 mm

Art.-Nr. 34.442.75.50

Preis CHF* 50.50

*inkl. 7.70% MWSt

Natur und Technik **Ersatzmaterial Kisam**

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingoldverlag.ch

Einzelteile Kisam 8

Kohlestab

Die im Kisam-Material vorhandenen Kohlestäbe werden mit einer Versiegelung geliefert, welche vor dem ersten Gebrauch mit grobem Schleifpapier entfernt werden muss. Um die Stabilität zu erhöhen, sind die Stäbe ausserdem durch eine Kunststoffeinlage verfestigt.

Länge: 60 mm; Durchmesser: 8 mm

Art.-Nr. 34.432.72.06

Preis CHF* **3.90**
*inkl. 7.70 % MWSt

Kabel mit Büschelsteckern

Kabel (Querschnitt 2,5 mm²) mit zwei roten oder zwei schwarzen Büschelsteckern ø 4 mm und koaxialer, berührungssicherer Buchse.

rot
Länge: 250 mm;
Packung zu Stück: 2;
Querschnitt: 2,5 mm²

Art.-Nr. 34.430.10.25

Preis CHF* **17.60**
*inkl. 7.70 % MWSt

grün
Länge: 500 mm;
Packung zu Stück: 2;
Querschnitt: 2,5 mm²

Art.-Nr. 34.430.10.50

Preis CHF* **20.60**
*inkl. 7.70 % MWSt

blau
Länge: 1000 mm;
Packung zu Stück: 2;
Querschnitt: 2,5 mm²

Art.-Nr. 34.430.11.00

Preis CHF* **24.10**
*inkl. 7.70 % MWSt

Konstantandraht

Konstantan ist eine Legierung aus 60% Kupfer und 40% Nickel mit Spuren von Mangan. Der elektrische Widerstand dieses Materials ist weitgehend temperaturunabhängig und eignet sich deshalb für Versuche zum Ohmschen Gesetz.

Durchmesser: 0,36 mm;
Querschnitt: 0,1 mm²

Art.-Nr. 34.433.10.01

Preis CHF* **21.10**
*inkl. 7 70% MWSt

Durchmesser: 0,5 mm;
Querschnitt: 0,2 mm²

Art.-Nr. 34.433.10.02

Preis CHF* **25.90**
*inkl. 7 70% MWSt

Messingdraht

Messing, eine Legierung aus 66% Kupfer und 34% Zink, weist in kaltem Zustand einen geringen elektrischen Widerstand auf. Mit steigender Temperatur nimmt der Widerstand so lange zu, bis der Draht schmilzt.

Durchmesser: 0,5 mm;
Querschnitt: 0,2 mm²

Art.-Nr. 34.433.10.03

Preis CHF* **23.30**
*inkl. 7 70% MWSt

Drehwiderstand

Die Empfindlichkeit von Transistorschaltungen wird mit diesem regelbaren Widerstand eingestellt.

mit 2 Steckern; Widerstand kOhm: 100 kOhm

Art.-Nr. 34.433.25.51

Preis CHF* **23.90**
*inkl. 7 70% MWSt

Widerstand

Widerstände eignen sich zur Messung von Strömen in verzweigten Stromkreisen (Serie- und Parallelschaltung), da die Werte im unteren Betriebsbereich konstant sind. Im Gegensatz dazu verändert sich der Widerstandswert von Glühlämpchen mit der Temperatur der Glühwendel.

mit 2 Steckern;
Widerstand Ohm: 33 Ohm

Art.-Nr. 34.433.20.03

Preis CHF* **22.80**
*inkl. 7 70% MWSt

mit 2 Steckern;
Widerstand Ohm: 68 Ohm

Art.-Nr. 34.433.20.06

Preis CHF* **22.80**
*inkl. 7 70% MWSt

Lampe mit Soffittenfassung

Bereits bei einer Spannung von 2 Volt glimmt die Soffittenlampe mit einer Leistung von 0,15 Watt. Ihre volle Leistung von 3 Watt erreicht sie mit 12 Volt.

mit 2 Steckern; Leistung: 3;
Spannung: 12 V

Art.-Nr. 34.433.50.03

Preis CHF* **23.20**
*inkl. 7 70% MWSt

Rundmagnete mit Loch

Die Pole befinden sich an den beiden flachen Seiten: Der Nordpol des Rundmagnets ist durch die trichterförmige Vertiefung erkennbar. Die Plastifizierung verhindert Beschädigungen; der Magnet kann aber trotzdem zersplittern, wenn er zu Boden fällt.

Höhe: 15 mm;
Durchmesser: 30 mm;
Packung zu Stück: 2

Art.-Nr. 34.435.24.35

Preis CHF* **16.40**
*inkl. 7.70% MWSt

Eisenfeilspäne in Streuer

Mit Eisenfeilspänen werden Magnetfelder sichtbar gemacht. Mit dem Streuer ist es möglich, die Späne in einer dünnen und gleichmässigen Schicht zu verteilen. Nach dem Experimentieren wird der Boden des Streuers abgehoben und die ausgestreuten Eisenfeilspäne wieder eingefüllt.

Packung zu g: 150

Art.-Nr. 34.435.31.21

Preis CHF* **7.70**
*inkl. 7.70% MWSt

Leuchtdioden

Empfindliche Leuchtdioden beginnen bereits bei 0,1 mA schwach zu glimmen und erreichen ihre volle Helligkeit bei 20 mA. Die grüne Leuchtdiode ist nach allen Seiten offen, die rote Leuchtdiode ist so gebaut, dass das Licht nach oben gebündelt wird und kaum Licht nach den Seiten abstrahlt.

rot
Packung zu Stück: 10

Art.-Nr. 07.19.060.1

Preis CHF* 2.40
*inkl. 7.70 % MWSt

grün
Packung zu Stück: 10

Art.-Nr. 07.19.060.2

Preis CHF* 2.40
*inkl. 7.70 % MWSt

Bimetallstreifen

Durch seinen zweischichtigen Aufbau aus Metallen mit verschiedenem Ausdehnungsverhalten krümmt sich der Bimetallstreifen beim Erhitzen stets auf dieselbe Seite. Der Bimetallstreifen dient so als Thermoschalter (Thermostat, Überhitzungsschutz, Brandmelder).

Art.-Nr. 34.428.35.12

Preis CHF* 3.60
*inkl. 7.70 % MWSt

Messinstrument digital

Das Gerät eignet sich zum Messen von Gleichspannungen zwischen 1 mV und 600 V, Wechselspannungen bis 600 V und Gleichströme von 1 µA bis 10 A. Ausserdem können Widerstände von 1 Ω bis 2 MΩ gemessen sowie Dioden und Transistoren getestet werden. Eine ausführliche Anleitung zur Strom- und Spannungsmessung ist auf der Kisam-Karteikarte A6 zu finden.

Länge: 126 mm; Breite: 69 mm; Höhe: 25 mm; Gewicht: 280 g

Art.-Nr. 34.431.69.130

Preis CHF* 24.95
*inkl. 7.70 % MWSt

Drehspulinstrument

Zum Nachweisen und anschaulichen Darstellen schwacher Induktionsströme in Versuchen zum Elektromagnetismus sind digitale Messgeräte nicht geeignet. Hier wird dieses analoge Drehspulinstrument eingesetzt.

analog +/- 50 Mikroampere mit 2 Steckern; Länge: 68 mm; Breite: 46 mm; Höhe: 60 mm

Art.-Nr. 34.431.69.15

Preis CHF* 46.70
*inkl. 7.70 % MWSt

Widerstand 1kOhm

Zum Schutz des Transistors vor Beschädigung muss in empfindlichen elektronischen Schaltungen vor der Basis ein 1-kOhm-Widerstand eingefügt werden.

0,5 W Kohleschicht; Länge: 65 mm; Packung zu Stück: 10; Widerstand kOhm: 1 kOhm

Art.-Nr. 34.433.03.21

Preis CHF* 5.30
*inkl. 7.70 % MWSt

Fotowiderstand

Der Fotowiderstand ist ein lichtabhängiger Halbleiterwiderstand aus Cadmiumsulfid, dessen Widerstandswert bei Lichteinfall sinkt.

Länge: 47 mm; Breite: 12 mm

Art.-Nr. 34.433.71.01

Preis CHF* 10.30
*inkl. 7.70 % MWSt

Dioden 1N 400 3

Dioden sind Halbleiterbauteile mit der Eigenschaft, im Gleichstromkreis Elektronen nur in einer Richtung durchzulassen. Um eine Diode in Durchlassrichtung anzuschliessen, muss die Seite mit der Ringmarkierung dem Minuspol der Stromquelle zugewendet sein.

Packung zu Stück: 10

Art.-Nr. 34.434.11.42

Preis CHF* 4.40
*inkl. 7.70 % MWSt

Glimmlampe

Elektrostatische Ladungen können mit dieser Lampe sichtbar gemacht werden. Über die Glimmlampe kann zwischen einem geriebenen Kunststoffstab und der Hand ein Ladungsausgleich stattfinden.

Länge: 50 mm; Durchmesser: 10 mm

Art.-Nr. 34.434.74.50

Preis CHF* 5.00
*inkl. 7.70 % MWSt

Leistungstransistor

Dieser Transistor verstärkt den Basis-Emitterstrom ungefähr um das 30-Fache. Er kann im Kollektor-Emitterkreis mit bis zu 100 Volt/15 Ampere betrieben werden. Das massive Metallgehäuse ist mit dem Kollektor verbunden und dient als wirksames Kühlelement.

mit Lüsterklemme und Litze; Spannung: 60 V; Stromstärke iA: 15 A

Art.-Nr. 34.434.22.30

Preis CHF* 19.90
*inkl. 7.70 % MWSt

Eisennägel

Die Anzahl angezogener Nägel macht die Stärke eines Magnetfeldes sichtbar.

Länge: 15 mm; Packung zu g: 40

Art.-Nr. 34.435.32.15

Preis CHF* 2.50
*inkl. 7.70 % MWSt

Kompass

Der Nordpol der Kompassnadel ist durch seine blaue Farbe erkennbar und sollte gegen den geografischen Nordpol (= magnetischer Südpol der Erde) weisen.

mit arretierbarer Nadel; Durchmesser: 45 mm

Art.-Nr. 34.435.44.04

Preis CHF* 13.10
*inkl. 7.70 % MWSt

Spule

Die Spulen werden für viele Versuche zum Elektromagnetismus benötigt. Mit zwei Spulen, den Rundmagneten und weiteren Teilen aus der Kisam-Ausrüstung wird sogar ein funktionierendes Elektromotor- und Generator-Modell gebaut.

500 Windungen, mit 2 Steckern

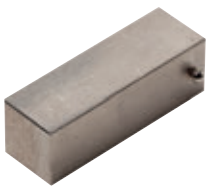
Art.-Nr. 34.435.61.25

Preis CHF* 37.40
*inkl. 7.70% MWSt

1000 Windungen, mit 2 Steckern

Art.-Nr. 34.435.61.31

Preis CHF* 44.10
*inkl. 7.70% MWSt



Eisenkern

Durch die beiden Arretierstifte an einem Ende des Eisenkerns ist gewährleistet, dass der Kern bei Experimenten zur elektromagnetischen Induktion durch die Dauermagnete nicht aus den Spulen gezogen wird.

Länge: 18 mm; Breite: 18 mm; Höhe: 55 mm

Art.-Nr. 34.435.65.05

Preis CHF* 7.90
*inkl. 7.70% MWSt

Natur und Technik **Ersatzmaterial Kisam**

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingoldverlag.ch

Einzelteile Kisam 10

Schulmalpinsel dieag, Sorte 12

Durchmesser: 6 mm; Grösse: 12

Art.-Nr. 03.12.12

Preis CHF* 1.75
*inkl. 7.0 % MWSt

Verbrennungslöffel

Dank seines langen Stiels können mit diesem Eisenlöffel Substanzen wie Phosphor und Schwefel bei Versuchen in tiefen Gefässen verbrannt werden.

Länge: 450 mm; Durchmesser: 16 mm

Art.-Nr. 34.405.70.02

Preis CHF* 4.50
*inkl. 7.0 % MWSt

Becherglas hohe Form

Aus hitzebeständigem Borsilikatglas. Hohe Form.

Höhe: 80 mm; Durchmesser: 48 mm; Inhalt: 100 ml

Art.-Nr. 34.404.22.01

Preis CHF* 4.80
*inkl. 7.0 % MWSt

Höhe: 120 mm; Durchmesser: 60 mm; Inhalt: 250 ml

Art.-Nr. 34.404.22.02

Preis CHF* 5.10
*inkl. 7.0 % MWSt

Höhe: 130 mm; Durchmesser: 70 mm; Inhalt: 400 ml

Art.-Nr. 34.404.22.04

Preis CHF* 6.20
*inkl. 7.0 % MWSt

Neoprenschlauch

Durch seine Temperaturbeständigkeit von -30°C bis +100°C eignet sich der schwarze Neoprenschlauch als Gas- und Dampfleitung bei chemischen Versuchen.

temperaturbeständig von -30°C bis +100°C; Länge: 400 mm; Durchmesser: 10/7 mm

Art.-Nr. 34.406.28.90

Preis CHF* 5.00
*inkl. 7 70% MWSt

Gummistopfen ohne Loch

Aus grau-blauem Gummi, temperaturbeständig von -25°C bis +75°C.

Länge: 20 mm; Durchmesser: 12,5-16,5 mm

Art.-Nr. 34.406.40.12

Preis CHF* 0.45
*inkl. 7 70% MWSt

Gummistopfen mit 2 Löchern

Aus grau-blauem Gummi, temperaturbeständig von -25°C bis +75°C.

Länge: 30 mm; Durchmesser: 26–32 mm

Art.-Nr. 34.406.42.26

Preis CHF* 4.55
*inkl. 7 70% MWSt

Gummistopfen mit 1 Loch

Aus grau-blauem Gummi, temperaturbeständig von -25°C bis +75°C.

Länge: 20 mm; Durchmesser: 12,5-16,5 mm

Art.-Nr. 34.406.41.12

Preis CHF* 1.65
*inkl. 7 70% MWSt

Trichter PE

Der Trichter aus Polyethylen zeichnet sich durch seine sehr gute Chemikalienfestigkeit aus. Temperaturbeständig bis 110 °C.

Länge: 150 mm; Durchmesser: 100 mm

Art.-Nr. 34.406.65.10

Preis CHF* 4.10
*inkl. 7 70% MWSt

Thermometer

Normalglasthermometer mit Milchglasskala, Füllung mit roter Flüssigkeit in prismatischer Kapillare, oben mit Öse. Das Thermometer ist im Schutzgehäuse rutschsicher untergebracht. Da dieses Thermometer nicht mit Quecksilber gefüllt ist, eignet es sich für Experimente im Unterricht..

-10°C bis +110°C; Teilung: 1°C

Art.-Nr. 34.428.22.11

Preis CHF* 13.40
*inkl. 7 70% MWSt

Sieb mit Stiel PP

Das Handsieb mit engmaschigem Einsatz besteht aus Polypropylen. Es ist für Lebensmittel geeignet und temperaturbeständig bis 100°C.

Länge: 250 mm; Durchmesser: 70–80 mm

Art.-Nr. 34.141.8248

Preis CHF* 4.60
*inkl. 7.70% MWSt

Pulverspatel 185/9 mm

Der Pulverspatel aus rostfreiem Edelstahl 18/10 dient zum Dosieren und Rühren. Er ist beständig gegen Hitze und schwache Säuren.

Blattbreite 9 mm; Länge: 185 mm

Art.-Nr. 34.137.3283

Preis CHF* 3.90
*inkl. 7.70% MWSt

PVC-Schlauchstück 12/8 x 1m

Dieser Schlauch eignet sich zum drucklosen Fördern von Luft, anderen Gasen und Wasser. Er ist nicht beständig gegen Fett und Öl.

Länge: 1000 mm; Durchmesser: 12/8 mm

Art.-Nr. 34.406.25.08.1

Preis CHF* 5.40
*inkl. 7.70% MWSt

Nahlinsenaufsatz

Durch den Nahlinsenaufsatz wird das Smartphone zum Digitalmikroskop mit bis zu 300-facher Vergrösserung. Das LED-Auflicht kann zwischen weiss und UV umgeschaltet werden.

Batterien: 3 x AAA, 1,5 V (nicht enthalten); Länge: 48 mm; Breite: 24 mm; Höhe: 80 mm

Art.-Nr. 34.147.6001

Preis CHF* 49.50

*inkl. 7.70 % MWSt

Motor RE140

Dieser Gleichstrommotor erreicht 14000 U/min bei 3 V und 0,35 A.

Breite: 28 mm; Durchmesser: 21 mm; Länge: 32 mm; Wellendurchmesser: 2 mm; Spannungsbereich: 1,5–4,5 V

Art.-Nr. 07.06.029

Preis CHF* 3.60

*inkl. 7.70 % MWSt

Stimmgabel a', 440 Hz

Erzeugt den Kammerton a' = 440 Hz.

Länge: 120 mm

Art.-Nr. 34.126.46100

Preis CHF* 13.40

*inkl. 7.70 % MWSt

LED-Lenser P3 Taschenlampe

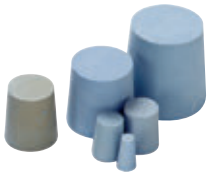
Die LED-Lenser P3 Taschenlampe ist fokussierbar und hat eine Lichtleistung von 25 lm.

Länge: 93 mm; Breite: 9–19 mm

Art.-Nr. 34.143.587480

Preis CHF* 28.30

*inkl. 7 70% MWSt



Gummistopfen ohne Loch

Aus grau-blauem Gummi, temperaturbeständig von -25°C bis +75°C.

Länge: 20 mm; Durchmesser: 12,5–16,5 mm

Art.-Nr. 34.406.40.12

Preis CHF* 0.45

*inkl. 7 70% MWSt

Messband 20 m

Das robuste und wetterfeste Messband aus Glasfaser ist für den Feldeinsatz bestens geeignet.

Länge 20 m; Breite: 13 mm

Art.-Nr. 34.151.034296

Preis CHF* 14.90

*inkl. 7 70% MWSt

Smartphone-Halterung

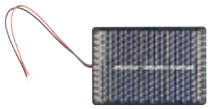
Mit diesem Halter lassen sich Smartphones mühelos an einer Stativstange befestigen, ohne die Bedienungselemente zu beeinträchtigen. Der Haltearm ist um 90° drehbar und lässt sich flexibel ausrichten.

Mögliche Breite des Smartphones: 44–84 mm; maximaler Rohrdurchmesser: 30 mm

Art.-Nr. 34.153.19745

Preis CHF* 46.00

*inkl. 7 70% MWSt



Solarzellen 800 mA

Diese Solarzelle kann verschaltet und zum Betrieb einfacher Verbraucher verwendet werden. Der Einfluss von Ausrichtung und Neigungswinkel lässt sich so leicht nachvollziehen.

Nennstrom 800 mA; Länge: 96 mm; Breite: 66 mm; Spannung: 0,5 V

Art.-Nr. 07.06.015

Preis CHF* 14.50

*inkl. 7 70% MWSt

Kupferröhrchen

Mit diesen Kupferröhrchen lässt sich die Energieumwandlung von Licht in Wärme nachvollziehen. Durch die unterschiedlichen Farben variiert die Lichtabsorption.

Kupferröhrchen weiss ohne Stopfen; Länge: 145 mm; Durchmesser: 16/14 mm

Art.-Nr. 34.134.05

Preis CHF* 10.20

*inkl. 7.70% MWSt

Kupferröhrchen silber ohne Stopfen; Länge: 145 mm; Durchmesser: 16/14 mm

Art.-Nr. 34.134.06

Preis CHF* 10.20

*inkl. 7.70% MWSt

Kupferröhrchen schwarz ohne Stopfen; Länge: 145 mm; Durchmesser: 16/14 mm

Art.-Nr. 34.134.07

Preis CHF* 10.20

*inkl. 7.70% MWSt

Lehrwerke Mathematik **Ersatzmaterial Kisam**

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingoldverlag.ch

Kisam Klassenmaterial

Laborwaage bis 500 g

Einfach bedienbare Digitalwaage. Nachdem zum Abwägen von Chemikalien ein geeignetes Gefäss auf die Waage gelegt wurde, wird die Waage auf Null tariert, indem die on/tare-Taste gedrückt wird. Es ist darauf zu achten, dass die Waage auf einer waagrechten Unterlage steht.

Wägebereich 500 g;
Teilung: 0,1 g

Art.-Nr. 34.200.1

Preis CHF* **101.00**
*inkl. 7.70 % MWSt

Glasrohrschneider

Zum sauberen und exakten Zuschneiden von Glasrohren bis zu einem Durchmesser von 30 mm.

Inklusive Ersatzrad

Art.-Nr. 07.807.48.30

Preis CHF* **18.90**
*inkl. 7 70% MWSt

Glas 5 l mit Deckel und Drahtbügel

Das Glas eignet sich zur Ansiedlung eines Flaschengartens. So kann ein geschlossenes Ökosystem gebaut und beobachtet werden.

Höhe: 279 mm; Durchmesser: 90–175 mm;
Inhalt: 5 l ml

Art.-Nr. 34.000.081017

Preis CHF* **16.40**
*inkl. 7 70% MWSt

Reagenzgläser Fiolax

Reagenzglas mit Bördelrand, Wandstärke 0,5-0,6 mm, temperaturbeständig bis 195°C.

Öffnung ø 13,5 mm;
Länge: 160 mm;
Durchmesser: 16 mm;
Packung zu Stück: 100

Art.-Nr. 34.404.10.16

Preis CHF* **29.30**
*inkl. 7.70% MWSt

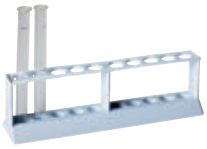
Halogenstrahler

Stufenlos schwenkbarer Halogenstrahler mit Schaumstoffgriff. 1,5 m Anschlusskabel mit Stecker.

Breite: 230 mm;
Höhe: 318 mm

Art.-Nr. 34.152.59450

Preis CHF* **18.60**
*inkl. 7.70% MWSt



Reagenzglasgestell PP 10 Plätze

Das Reagenzglasgestell bietet eine sichere Ablage für 10 Reagenzgläser bis 18 mm Durchmesser.

weisses Gestell mit gutem Standvermögen; Länge: 250 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 75 mm

Art.-Nr. 34.402.40.10

Preis CHF* **22.70**
*inkl. 7.7 % MWSt

Becherglas hohe Form

Aus hitzebeständigem Borsilikatglas. Hohe Form.

Höhe: 130 mm; Durchmesser: 70 mm; Inhalt: 400 ml

Art.-Nr. 34.404.22.04

Preis CHF* **6.20**
*inkl. 7.7 % MWSt

Höhe: 180 mm; Durchmesser: 95 mm; Inhalt: 1000 ml

Art.-Nr. 34.404.22.10

Preis CHF* **13.20**
*inkl. 7.7 % MWSt

Ahle rund

Gehärtete Stahlspitze und Rundgriff aus Kunststoff.
Zum Stechen und Erweitern von Löchern in zahlreichen Materialien.

Länge: 80 mm

Art.-Nr. 07.807.60.10

Preis CHF* **8.40**
*inkl. 7.7 % MWSt

Dialyseschlauch

Mit dem Dialyseschlauch kann veranschaulicht werden, dass bei der Osmose Wasserteilchen durch eine halbdurchlässige Membran in eine stärker konzentrierte Lösung übertreten und dadurch in einem geschlossenen Gefäss ein Druckanstieg erfolgt.

Länge: 1000 mm; Durchmesser: 27/43 mm

Art.-Nr. 34.427.84.55

Preis CHF* **18.65**
*inkl. 7.7 % MWSt

Aussaatbecher weiss 50 Stk.

Die Becher aus Polystyrol lassen sich leicht bearbeiten und nach Gebrauch mit warmem Wasser und Spülmittel abwaschen.

Packung zu 50 Stück; Inhalt: 200 ml

Art.-Nr. 34.150.5250.62

Preis CHF* **8.70**
*inkl. 7 70% MWSt

Einmachfolie Cellophan

Die Folie aus Cellulosehydrat kann zur Veranschaulichung von osmotischen Vorgängen an Biomembranen verwendet werden.

Packung zu 25 Stück; Länge: 162 mm; Breite: 162 mm

Art.-Nr. 34.05050

Preis CHF* **4.80**
*inkl. 7 70% MWSt

Frottée-/Baumwolltücher 10 Stück

Die Tuchstücke aus Frottee und glattem Baumwollgewebe unterscheiden sich in der Saugfähigkeit und im Isolationsvermögen.

Packung zu 10 Stück; Länge: 150 mm; Breite: 150 mm

Art.-Nr. 34.134.10

Preis CHF* **26.65**
*inkl. 7 70% MWSt

Petrischale Kunststoff PS

Höhe: 16 mm; Durchmesser: 94 mm; Packung zu Stück: 20

Art.-Nr. 34.404.64.09

Preis CHF* **7.50**
*inkl. 7 70% MWSt

Natur und Technik
Urknall-KISAM

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingoldverlag.ch

KISAM-Versuchskarteien

Die Lernenden sollen möglichst viele Versuche selber durchführen. Mit der Versuchskartei wird das auch organisatorisch einfach möglich.

Allgemeine Kartei 7–9

Allgemeine Kartei Schüler

Vor den eigentlichen Versuchskarten befinden sich in der Kartei noch einige allgemeine Karten. Die Karten erläutern den Umgang mit den wichtigsten Geräten: mit dem Bunsenbrenner, dem Netzgerät, dem digitalen Messgerät und dem Kraftmesser. Die Karten sind schmutzabweisend.

Kartei, 21 x 14,8 cm, vierfarbig, laminiert, 3. Auflage 2016
Autor: Hansjürg Hutzli
INGOLDVerlag
ISBN 978-3-03700-053-3

Art.-Nr. 20.053.8

Preis CHF* 23.00
*inkl. 7.70 % MWSt

Allgemeine Kartei Lehrer

Die Lehrerkarten enthalten Hinweise für die Lehrpersonen und Tipps für eine erfolgreiche Arbeit und den Umgang der Gerätschaften.

Kartei, 21 x 14,8 cm, schwarzweiss, 3. Auflage 2011
Autor: Hansjürg Hutzli
INGOLDVerlag
ISBN 978-3-03700-058-8

Art.-Nr. 20.058.9

Preis CHF* 19.00
*inkl. 7.70 % MWSt

KISAM-Versuchskartei 7

KISAM-Versuchskartei 7 – Schüler

Die Kartei enthält 44 Versuche. Die Schülerkarten sind methodisch vielseitig einsetzbare Versuchskarten mit farbigen Fotos der Versuche und einfachen Anleitungen für die Schüler. Dabei werden die Lernenden Schritt für Schritt zum Aufbau und zur Durchführung der Versuche angeleitet.

Kartei, 21 x 14,8 cm, vierfarbig, laminiert, 3. Auflage 2014
Autor: Hansjürg Hutzli
INGOLDVerlag
ISBN 978-3-03700-054-0

Art.-Nr. 20.054.6

Preis CHF* 83.00
*inkl. 7.70 % MWSt

KISAM-Versuchskartei 7 – Lehrer

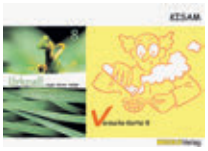
Die Kartei enthält 44 Versuche. Die Lehrerkarten enthalten die Lösungen zu den Schülerversuchen. Auf der Rückseite geben sie den Lehrpersonen zusätzliche Hinweise zur Auswahl und zum Gelingen der Versuche.

Kartei, 21 x 14,8 cm, schwarzweiss, 4. Auflage 2014
Autor: Hansjürg Hutzli
INGOLDVerlag
ISBN 978-3-03700-059-5

Art.-Nr. 20.059.7

Preis CHF* 69.00
*inkl. 7.70 % MWSt

KISAM-Versuchskartei 8



KISAM-Versuchskartei 8 – Schüler

Die Kartei enthält 40 Versuche. Die Schülerkarten sind methodisch vielseitig einsetzbare Versuchskarten mit farbigen Fotos der Versuche und einfachen Anleitungen für die Schüler. Dabei werden die Lernenden Schritt für Schritt zum Aufbau und zur Durchführung der Versuche angeleitet.

Kartei, 21 x 14,8 cm, vierfarbig, laminiert, 3. Auflage 2016
Autor: Hansjürg Hutzli
INGOLDVerlag
ISBN 978-3-03700-055-7

Art.-Nr. 20.055.4

Preis CHF* 76.00
*inkl. 7.70 % MWSt

KISAM-Versuchskartei 8 – Lehrer

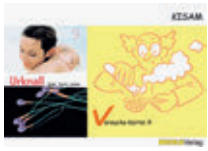
Die Kartei enthält 40 Versuche. Die Lehrerkarten enthalten die Lösungen zu den Schülerversuchen. Auf der Rückseite geben sie den Lehrpersonen zusätzliche Hinweise zur Auswahl und zum Gelingen der Versuche.

Kartei, 21 x 14,8 cm, schwarz-weiss, illustriert, 3. Auflage 2011
Autor: Hansjürg Hutzli
INGOLDVerlag
ISBN 978-3-03700-060-1

Art.-Nr. 20.060.0

Preis CHF* 63.00
*inkl. 7.70 % MWSt

KISAM-Versuchskartei 9



KISAM-Versuchskartei 9 – Schüler

Die Kartei enthält 22 Versuche. Die Schülerkarten sind methodisch vielseitig einsetzbare Versuchskarten mit farbigen Fotos der Versuche und einfachen Anleitungen für die Schüler. Dabei werden die Lernenden Schritt für Schritt zum Aufbau und zur Durchführung der Versuche angeleitet.

Kartei, 21 x 14,8 cm, vierfarbig, laminiert, 3. Auflage 2016
Autor: Hansjürg Hutzli
INGOLDVerlag
ISBN 978-3-03700-056-4

Art.-Nr. 20.056.2

Preis CHF* 50.00
*inkl. 7.70 % MWSt

KISAM-Versuchskartei 9 – Lehrer

Die Kartei enthält 22 Versuche. Die Lehrerkarten enthalten die Lösungen zu den Schülerversuchen. Auf der Rückseite geben sie den Lehrpersonen zusätzliche Hinweise zur Auswahl und zum Gelingen der Versuche.

Kartei, 21 x 14,8 cm, schwarz-weiss, illustriert, 3. Auflage 2011
Autor: Hansjürg Hutzli
INGOLDVerlag
ISBN 978-3-03700-061-8

Art.-Nr. 20.061.9

Preis CHF* 41.00
*inkl. 7.70 % MWSt

Bundles

Lehrerbundle 7–9

1 Satz KISAM-Versuchskartei 7–9 für Schüler und 1 Satz KISAM-Versuchskartei 7–9 für Lehrer geben für die Lehrperson einen raschen Überblick über den gesamten Umfang der Versuche.

Kartei, 21 x 14,8 cm, Versuchskartei Lehrer, schwarz-weiss, Versuchskartei Schüler vierfarbig, laminiert
Autor: Hansjürg Hutzli
INGOLDVerlag
ISBN 978-3-03700-064-9

Art.-Nr. 20.064.3

Preis CHF* 402.00
*inkl. 7.70% MWSt

Schulbundle 7–9

Mit dem Schulbundle sind 8 Schülergruppen mit allen KISAM-Versuchskarteien 7–9 für Schüler und die Lehrperson ist mit einem Satz Karten 7–9 für Lehrer ausgerüstet.

Kartei, 21 x 14,8 cm, 1 komplette Lehrerkartei 7–9, (schwarz-weiss) und 8 komplette Sätze Schülerkarten 7–9 (vierfarbig, laminiert)
Autor: Hansjürg Hutzli
INGOLDVerlag
ISBN 978-3-03700-063-2

Art.-Nr. 20.063.5

Preis CHF* 1230.00
*inkl. 7.70% MWSt

3er-Sets

3er-Set Allgemeine Kartei 7–9 – Schüler

Mit dem 3er-Set sind 3 Schülergruppen mit der Allgemeinen Kartei 7–9 zu einem attraktiven Preis ausgerüstet.

Kartei, 21 x 14,8 cm, vierfarbig, laminiert
Autor: Hansjürg Hutzli
INGOLDVerlag
ISBN 978-3-03700-181-3

Art.-Nr. 20.181

Preis CHF* 46.00
*inkl. 7.70% MWSt

3er-Set Versuchskartei 7 – Schüler

Mit dem 3er-Set sind 3 Schülergruppen mit der KISAM-Versuchskartei 7 zu einem attraktiven Preis ausgerüstet.

Kartei, 21 x 14,8 cm, vierfarbig, laminiert
Autor: Hansjürg Hutzli
INGOLDVerlag
ISBN 978-3-03700-182-0

Art.-Nr. 20.182

Preis CHF* 166.00
*inkl. 7.70% MWSt

3er-Set Versuchskartei 8 – Schüler

Mit dem 3er-Set sind 3 Schülergruppen mit der KISAM-Versuchskartei 8 zu einem attraktiven Preis ausgerüstet.

Kartei, 21 x 14,8 cm, vierfarbig, laminiert
Autor: Hansjürg Hutzli
INGOLDVerlag
ISBN 978-3-03700-183-7

Art.-Nr. 20.183

Preis CHF* 152.00
*inkl. 7.70% MWSt

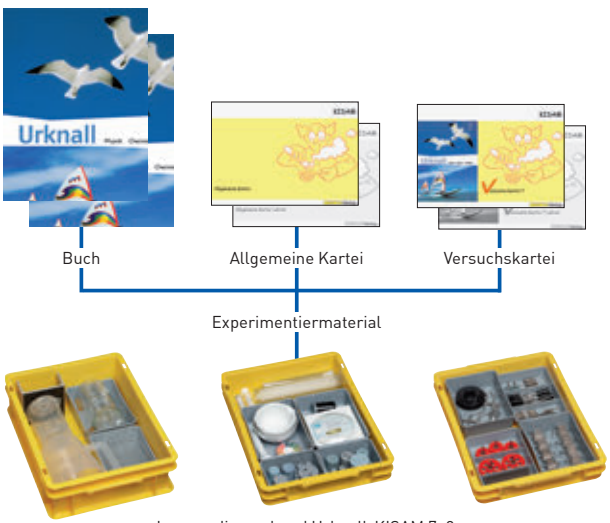
3er Set Versuchskartei 9 – Schüler

Mit dem 3er-Set sind 3 Schülergruppen mit der KISAM-Versuchskartei 9 zu einem attraktiven Preis ausgerüstet.

Kartei, 21 x 14,8 cm, vierfarbig, laminiert
Autor: Hansjürg Hutzli
INGOLDVerlag
ISBN 978-3-03700-184-4

Art.-Nr. 20.184

Preis CHF* 99.00
*inkl. 7.70% MWSt



Lernmedienverbund Urknall-KISAM 7–9

INGOLDPraxis

Natur & Technik

Fachberatungen, Bestandsaufnahmen und Workshops sind drei Angebote, welche wir Ihnen im Rahmen der INGOLDPraxis anbieten. Weitere Dienstleistungen oder Daten zu Fachtagungen finden Sie online unter: www.ingoldpraxis.ch

Fachberatung

Im Fachbereich Natur & Technik bieten wir ein breites Sortiment an Lehrmitteln, Geräten sowie Labor- und Verbrauchsmaterialien. Um eine optimale Integration der Produkte in den Unterricht zu gewährleisten, steht Ihnen unser Fachberater sowohl vor als auch nach dem Kauf zur Seite.

Umstellung auf Kisam

Sind Sie am forschenden Unterricht mit Kisam interessiert, empfehlen wir Ihnen eine Fachberatung. Gerne unterstützen wir beim Planen und Umsetzen der Umstellung auf Kisam. Vor dem Kauf von Kisam lohnt sich eine Bestandsaufnahme. Unser Fachberater erstellt ein Inventar und berät Sie, welche bereits vorhandenen Materialien in das Kisam-System integriert werden können. So vermeiden Sie doppelte Anschaffungen.

Entscheiden Sie sich für die Umstellung auf Kisam, beraten wir Sie bei der Budgetplanung. Wir zeigen Ihnen sinnvolle Varianten und mögliche Staffelungen passend zur Budgetsituation an Ihrer Schule.

Unser Fachberater steht Ihnen auch beim Einrichten zur Seite und unterstützt Sie bei der Integration der bestehenden Sammlung ins Kisam-System. Dabei lernen Sie das Kisam-Material und seine Ordnung kennen.

Workshops

Wir bieten Weiterbildungen für NT-Fachteams an – abgestimmt auf Ihre Bedürfnisse und bei Ihnen vor Ort.

Mit unseren Kisam-Einführungskursen begleiten wir Sie bei der Umstellung auf das neue Lehrmittel. Sie führen selbst Experimente durch, machen sich mit dem Material vertraut und erhalten Tipps für die Unterrichtsplanung.

In einem Samino-Workshop erhalten Sie die Gelegenheit, die Samino-Boxen auszuprobieren. Sie lernen die verschiedenen Boxen vertieft kennen. Dabei erfahren Sie, wie das Lehrmittel funktioniert und wie es optimal in den Unterricht eingebunden werden kann.

SWiSE Innovationstag 2022

Zürich, 26. März 2022, www.swise.ch

Natur und Technik
Forscherfragen Materialien zu den Forscherfragen

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingoldverlag.ch

Weitere Informationen auf
www.forscherfragen.ch

Schülerkarten

Forscherfragen Biologie Schülerkarten

Die Kartei umfasst 50 Forscherfragen zu 12 Themenfeldern:
Ökosysteme; Wunderwerk Pflanze; Boden und seine Bestandteile; Fotosynthese und Zellatmung; Zellen, Chromosomen, Gene; Vererbung und Evolution; Hören und Sehen analysieren; Sinnesorgane, Nervensystem, Hormonsystem; Atmung, Lunge und Gasaustausch; Herz und Blutkreislauf; Ernährung und Verdauung; Sexualität und Fortpflanzung.

Zu jeder Forscherfrage liegt eine Karteikarte für ein Dreierteam vor. Die Forscherfragen sind aufgaben- und handlungsorientiert aufgebaut, kompetenzorientiert nach Lehrplan 21 sowie nach Grundansprüchen und erweiterten Ansprüchen geordnet.
Jede Forscherfrage als differenzierte Aufgabe lässt verschiedene Lernwege zu, wird durch unterschiedliche, gestufte Hilfen unterstützt und fördert Eigenständigkeit und kooperatives Lernen.

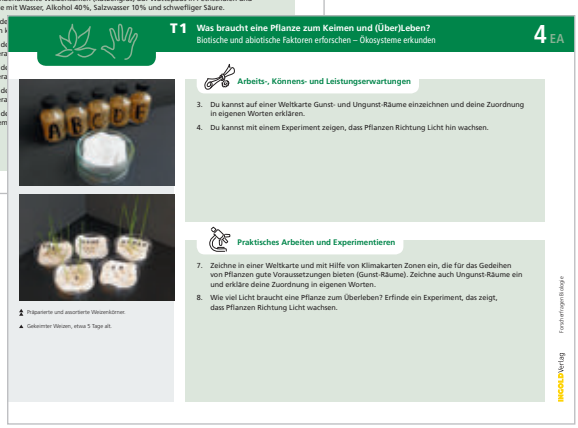
Verlag: INGOLDVerlag; Autor: Alex Lehmann; Auflage: 1; Auflagejahr: 2017

Art.-Nr. 20.382

Preis CHF*	**88.00**

*inkl. 7.70 % MWSt

50 Karten mit Forscherfragen, unterteilt in Grundansprüche und erweiterte Ansprüche.



Begleitband

Forscherfragen Biologie Begleitband

Im Begleitband sind methodisch-didaktische Überlegungen ausgeführt, wie kompetenzorientierter Unterricht praktisch umgesetzt werden kann.
Ein Stufenplan Biologie unterstützt die Lehrperson bei der Unterrichtsplanung.
Zu den einzelnen Themenfeldern gibt es zusätzliche Sachinformationen und Arbeitsblätter.
Für die Beurteilung liegen Kompetenzraster vor.

Verlag: INGOLDVerlag; Autor: Alex Lehmann; Auflage: 1; Auflagejahr: 2017

Art.-Nr. 20.383

Preis CHF*	**79.00**

*inkl. 2.50% MWSt

Schulbundle

Forscherfragen Biologie Schulbundle

Das Schulbundle enthält 8 Exemplare der Schülerkarten sowie einen Begleitband für die Lehrperson.

Verlag: INGOLDVerlag; Autor: Alex Lehmann; Auflage: 1; Auflagejahr: 2017

Art.-Nr. 20.384

Preis CHF*	**595.00**

*inkl. 7 70% MWSt

Materialien

Weithalsflaschen PVC

Durchsichtige PVC-Flasche mit grosser Öffnung und Schraubdeckel, geeignet für verschiedenste Materialien.

Öffnung Ø 42 mm; Länge: 65 mm; Breite: 65 mm; Höhe: 95 mm; Inhalt: 300 ml

Art.-Nr. 34.0672

Preis CHF* 3.80
*inkl. % MWSt

Öffnung Ø 54 mm; Länge: 75 mm; Breite: 75 mm; Höhe: 110 mm; Inhalt: 500 ml

Art.-Nr. 34.0673

Preis CHF* 5.10
*inkl. % MWSt

Öffnung Ø 68 mm; Länge: 95 mm; Breite: 95 mm; Höhe: 140 mm; Inhalt: 1000 ml

Art.-Nr. 34.0674

Preis CHF* 7.00
*inkl. % MWSt

Kunststoffkügelchen, Beutel zu 1000 Stück

Kügelchen zum Zeigen einer Strömung in einer Röhre oder Blutbahn.

Durchmesser: 5 mm; Packung zu Stück: 1000

Art.-Nr. 34.000.121000

Preis CHF* 16.80
*inkl. % MWSt

Wecker zu Samino

Wecker zu Samino-Box Schall.

Art.-Nr. 20.01.220040

Preis CHF* 17.90
*inkl. % MWSt

Durchlichtmikroskop LED 0,5 W

Solides und einfaches Schulmikroskop, welches durch seine übersichtlichen Bedienelemente spielend leicht zu handhaben ist.

Monokular
fixer Objekttisch;
Länge: 300 mm;
Breite: 130 mm;
Höhe: 310 mm;
Gewicht: 3000 g;
Leistung: 0,5 W

Art.-Nr. 34.422.10.103

Preis CHF* 219.00
*inkl. 7 70% MWSt

Binokular
fixer Objekttisch;
Länge: 300 mm;
Breite: 130 mm;
Höhe: 310 mm;
Gewicht: 3000 g;
Leistung: 0,5 W

Art.-Nr. 34.422.10.104

Preis CHF* 307.00
*inkl. 7 70% MWSt

Monokular
mechanischer Objekttisch;
Länge: 300 mm;
Breite: 130 mm;
Höhe: 310 mm;
Gewicht: 3000 g;
Leistung: 0,5 W

Art.-Nr. 34.422.10.105

Preis CHF* 263.00
*inkl. 7 70% MWSt

Binokular
mechanischer Objekttisch;
Länge: 300 mm;
Breite: 130 mm;
Höhe: 310 mm;
Gewicht: 3000 g;
Leistung: 0,5 W

Art.-Nr. 34.422.10.106

Preis CHF* 351.00
*inkl. 7 70% MWSt

Durchlichtmikroskop LED 1 W

Hochwertiges Schulmikroskop, welches sich durch seine übersichtlichen Bedienelemente, seine Robustheit und sein modernes Design auszeichnet.

Monokular
fixer Objekttisch;
Länge: 147 mm;
Breite: 195 mm;
Höhe: 325 mm;
Gewicht: 2500 g;
Leistung: 1 W

Art.-Nr. 34.422.20.102

Preis CHF* 270.00
*inkl. 7 70% MWSt

Monokular
mechanischer Objekttisch;
Länge: 147 mm;
Breite: 195 mm;
Höhe: 325 mm;
Gewicht: 2500 g;
Leistung: 1 W

Art.-Nr. 34.422.20.103

Preis CHF* 307.00
*inkl. 7 70% MWSt

Binokular
mechanischer Objekttisch;
Länge: 147 mm;
Breite: 195 mm;
Höhe: 325 mm;
Gewicht: 2500 g;
Leistung: 1 W

Art.-Nr. 34.422.20.104

Preis CHF* 408.00
*inkl. 7 70% MWSt

Durchlichtmikroskop LED 3 W

Vollausgestattetes hochwertiges Durchlichtmikroskop, welches durch seine Handhabung und dem ergonomischen Design nicht zu schlagen ist.

Monokular
Länge: 180 mm;
Breite: 320 mm;
Höhe: 365 mm;
Gewicht: 5500 g;
Leistung: 3 W

Art.-Nr. 34.422.30.101

Preis CHF* 472.00
*inkl. 7 70% MWSt

Binokular
Länge: 180 mm;
Breite: 320 mm;
Höhe: 365 mm;
Gewicht: 5500 g;
Leistung: 3 W

Art.-Nr. 34.422.30.102

Preis CHF* 610.00
*inkl. 7 70% MWSt

Binokular
Akkubetrieb möglich; Länge: 180 mm; Breite: 320 mm; Höhe: 365 mm;
Gewicht: 5500 g;
Leistung: 3 W

Art.-Nr. 34.422.30.103

Preis CHF* 698.00
*inkl. 7 70% MWSt

Trinokular
Für den Anschluss einer Kamera ist ein C-Mount Adapter nötig.; Länge: 180 mm; Breite: 320 mm; Höhe: 365 mm; Gewicht: 5500 g;
Leistung: 3 W

Art.-Nr. 34.422.30.104

Preis CHF* 748.00
*inkl. 7 70% MWSt

Präparierbesteck

Vierteiliges Präparierbesteck aus rostfreiem CrNi-Stahl, bestehend aus: 1 Nadel, 1 Pinzette spitz, 1 Skalpell mit Klinge geballt, 1 Schere.

Art.-Nr. 34.462.10.05

Preis CHF* 22.20
*inkl. 7.70% MWSt

Handzylinder-Mikrotom

Mikrotom mit rundem, schwarzem Glastisch Ø 70 mm. Mikrometer mit Teilung 1/100 mm. Inkl. Mikrotommesser, in Holzetui.

Art.-Nr. 34.462.27.08

Preis CHF* 200.90
*inkl. 7.70% MWSt

Natur und Technik **Materialien zu den Forscherfragen**

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingoldverlag.ch

Stethoskop

Ideal, um Ihre Schülerinnen und Schüler in das Thema «Blut und Kreislauf» einzuführen. Dieses Stethoskop erhalten Sie mit flachem Bruststück und schwarzem Schlauch.

flaches Bruststück;
Gewicht: 90 g

Art.-Nr. 34.104.16150

Preis CHF* 23.00
*inkl. 7.7 % MWSt

Oberarm-Blutdruckmessgerät

Hervorragend geeignet für zuhause 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 erfolgt komplett im Etui.

Armmanschette aus Baumwolle, Gummiballpumpe,

Skala bis 300 mm Hg;
Gewicht: 400 g

Art.-Nr. 34.104.16151

Preis CHF* 49.00
*inkl. 7.7 % MWSt

Molekülbaukasten Standard

Molekülbaukasten mit Steckverbindungen aus vernickeltem Metall. Während Einfachbindungen frei drehbar sind, sind die gelieferten Doppel- und Dreifachbindungen wie in der Realität nicht flexibel.
Inhalt:
9 Kohlenstoff-Atome,
32 Wasserstoff-Atome,
2 Stickstoff-Atome,
1 Schwefel-Atom,
6 Sauerstoff-Atome,
2 Fluor-Atome,
1 Carbonylgruppe,
3 Ethengruppen,
1 Ethingruppe,
36 Steckverbindungen aus Metall.

Art.-Nr. 34.145.99337

Preis CHF* 189.60
*inkl. 7 70% MWSt

Lieferbar nur solange Vorrat

Y-Stück PP, 6–9 mm

Dreifach-Kupplung, Y-förmig.

Durchmesser: 6–9 mm

Art.-Nr. 34.000.4660

Preis CHF* 2.70
*inkl. 7 70% MWSt

Spritze PP

Mit Kolbendichtung aus Gummi, ohne Nadel, zum Abmessen kleiner Flüssigkeitsmengen.

Inhalt: 60 ml; Packung zu Stück: 1; Teilung: 5 ml

Art.-Nr. 34.406.55.60

Preis CHF* 4.10
*inkl. 7 70% MWSt

Slinky-Feder

Feder zur Demonstration mechanischer Schwingungen und Wellen.

Dehnbar bis 10 m;
Durchmesser: 80 mm

Art.-Nr. 34.145.93728

Preis CHF* 25.90
*inkl. 7.70% MWSt

Schreibstimmgabel

128 Hz = c', mit Federspitze zur Aufzeichnung der Vibration auf berusstem Glas. Geeignet zur Projektion (Hellraumprojektor) der auftretenden Sinusschwingung.

Länge: 180 mm;
Breite: 310 mm

Art.-Nr. 34.425.33.21

Preis CHF* 77.00
*inkl. 7.70% MWSt

Gehörgang mit Felsenbein

3-fach vergrösserte Nachbildung des Gehör- und Gleichgewichtsorgans, auf Grundbrett, 6-teilig, Mittelohr: Trommelfell, Hammer, Amboss, Steigbügel; Innenohr: Gehörschnecke (2-teilig), Gleichgewichtsorgan.

Länge: 340 mm; Breite: 160 mm; Höhe: 190 mm

Art.-Nr. 34.104.511

Preis CHF* 237.00

*inkl. 7.7 % MWSt

Zweigeschlechtiger Torso, 24-teilig

Der 3B Scientific Luxus-Torso bietet Ihnen alle Möglichkeiten für ausführliche Demonstrationen. Enthält folgende Teile: 3-teiliger Kopf; 2-teiliger Magen; 4-teiliges Darmpaket; Weibliche Brustdecke (2-teilig), 2 Lungenhälften; 2-teiliges Herz; Leber mit Gallenblase; Vordere Nierenhälfte; 3-teiliger weiblicher Genitaleinsatz mit Embryo; 4-teiliger männlicher Genitaleinsatz.

Länge: 250 mm;
Breite: 380 mm;
Höhe: 870 mm;
Gewicht: 9719 g

Art.-Nr. 34.104.130

Preis CHF* 1446.00

*inkl. 7.7 % MWSt

Wandtafelschwamm Kunststoff, rechteckig

Grösse 16 x 11 x 8 cm

Art.-Nr. 06.4

Preis CHF* 4.00

*inkl. 7 70% MWSt

Ballone

Rundballone, Umfang 90 cm, Ø ca. 33 cm, unbedruckt, in den Farben Weiss, Gelb, Orange, Rot, Pink, Blau, Grün und Violett sortiert.

Packung zu Stück: 100;
Umfang bis ca. 90 cm;
Ø bis ca. 33 cm

Art.-Nr. 07.10090

Preis CHF* 18.30

*inkl. 7 70% MWSt

Pattex Heissklebepistole Supermatic

■ Klebungen mit Pattex-Patronen sind nach 2 Minuten belastbar.

Art.-Nr. 06.324.046

Preis CHF* 27.50

*inkl. 7 70% MWSt

Pfeifenputzer 14 mm

Durchmesser: 14 mm;
Länge: 50 cm; Packung zu Stück: 100

Art.-Nr. 07.7714.109

Preis CHF* 10.20

*inkl. 7 70% MWSt

Schaschlikstäbe

Durchmesser: 3 mm;
Länge: 200 mm; Packung zu Stück: 100

Art.-Nr. 07.34.242

Preis CHF* 3.60

*inkl. 7 70% MWSt

Natur und Technik
NeuLog

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingoldverlag.ch

NeuLog

NeuLog ist ein Datalogging-System, das weltweit vertrieben wird. Die Produkte, die eigens für den Ausbildungsbereich entwickelt wurden, eignen sich für den Einsatz in allen Zyklen.

Sensoren

Spannungssensor

Mit diesem Sensor kann die Spannung über verschiedene ohmsche, kapazitive und induktive Komponenten gemessen werden, sowie die Spannung von Solarzellen, Batterien und Netzteilen. Auch können Elektrodenpotentiale in Redoxreaktionen gemessen und die Ladung und Entladung von Kondensatoren untersucht werden. Im Niederspannungsbereich können Gleich- wie Wechselspannungen gemessen und Netzfrequenzen (50/60 Hz) dargestellt werden. Die 4-mm-Stecker ermöglichen eine einfache Verbindung mit elektrischen DC- und AC-Schaltungen.
Experimentierdauer: 50 ms bis 31 Tage

Mit Kabel und 2 Steckern; Länge: 70 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 16 mm; Spannung: +/- 20 V

Art.-Nr. 34.142.201.1

Preis CHF* 68.00
*inkl. 7.70 % MWSt

Stromsensor

Der Sensor ist geeignet für Strommessungen in Parallel- oder Serieschaltungen. In Verbindung mit dem Spannungssensor kann z.B. das ohmsche Gesetz untersucht werden. Die 4-mm-Stecker ermöglichen eine einfache Verbindung mit elektrischen DC- und AC-Schaltungen.
Experimentierdauer: 50 ms bis 31 Tage

inkl. Kabel mit 2 Steckern; Länge: 70 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 16 mm; Stromstärke iA: +/- 2,5 A

Art.-Nr. 34.142.202

Preis CHF* 65.00
*inkl. 7 70% MWSt

Temperatursensor

Dies ist einer der vielseitigsten Sensoren. Der Schaft aus rostfreiem Stahl hat eine Länge von 180 mm und einen Durchmesser von 3,2 mm. Er kann in der Biologie verwendet werden, um ökologische Systeme zu überwachen, Photosynthese oder den Effekt der Temperatur auf die Enzyme zu studieren; in der Chemie, um exotherme oder endotherme Reaktionen zu untersuchen, und in der Physik für Wärme/Energie-Transfer-Studien.
Experimentierdauer: 1 s bis 31 Tage

inkl. Temperaturfühler, -40° bis +140°C; Länge: 70 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 16 mm

Art.-Nr. 34.142.203

Preis CHF* 63.00
*inkl. 7 70% MWSt

Lichtsensor

Dieser Sensor ist sehr vielseitig in seinen Anwendungen in vielen Bereichen der Naturwissenschaften. In der Biologie zur Untersuchung der Photosynthese, in der Chemie zum Studium lichtemittierender chemischer Reaktionen. In der Physik kann er verwendet werden, um die Frequenz der Wechselspannung an einer Glühbirne zu erfassen. Mit den drei Messbereichen kann er bei schlechten Lichtverhältnissen wie im Klassenzimmer, oder bei hoher Lichtintensität wie bei Tageslicht im Freien zur Messung der durchschnittlichen Beleuchtungsstärke eingesetzt werden. Im schnellen Modus kann er zur Messung von schnellen Lichtwechseln einer Glühlampe, angeschlossen an eine AC-Versorgung, genutzt werden.
Experimentierdauer: 50 ms bis 31 Tage

Länge: 70 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 16 mm

Art.-Nr. 34.142.204

Preis CHF* 88.00
*inkl. 7.70% MWSt

Gabellichtschranke

Mit der Gabellichtschranke lassen sich verschiedene Arten der Bewegung aufnehmen: Zeit, Geschwindigkeit oder Beschleunigung können mit einer oder zwei Lichtschranken erfasst werden. Die Software beinhaltet eine intuitive, bebilderte Beschreibung und Menüführung, um die Messung mit Gabellichtschranken richtig einzurichten.

inkl. Lichtschranke; Länge: 70 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 16 mm

Art.-Nr. 34.142.209

Preis CHF* 75.00

*inkl. 7.70 % MWSt

Kraftsensor

Dieser Sensor ersetzt eine gewöhnliche Federwaage. Typische Anwendung ist die Erfassung von Kräften in mechanischen Systemen oder das Schwingen einer beschwerten Feder. Der Kraftsensor misst sowohl Zug- wie auch Druckkräfte und kann schnell und einfach an gängigem Stativmaterial befestigt werden. Experimentierdauer: 1 s bis 31 Tage

inkl. Haken; Länge: 70 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 16 mm

Art.-Nr. 34.142.211

Preis CHF* 200.00

*inkl. 7.70 % MWSt

Geräuschsensor

Dieser Sensor verfügt über zwei Betriebsmodi. Der Slow-Modus kann verwendet werden, um Schalldruckpegel in dB zu messen. Der schnelle Modus, um unterschiedliche Klangquellen und deren Schallwellen zu vergleichen. Eine typische Anwendung ist z.B. das Messen der Frequenzen von Stimmgabeln. Experimentierdauer: 25 ms bis 31 Tage

40–110 dB, Genauigkeit +/- 2 dB; Länge: 70 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 16 mm

Art.-Nr. 34.142.212

Preis CHF* 88.00

*inkl. 7.70 % MWSt

Bewegungssensor

Dieser Sensor misst den Abstand zu einem Objekt mittels Ultraschall. Der Bewegungssensor arbeitet in drei Modi: Abstandsmessung, Geschwindigkeitsmessung, Beschleunigungsmessung. Sehr gut geeignet für Fahrbahnversuche in der Physik. Experimentierdauer: 1 s bis 31 Tage

inkl. Ultraschall-Sender (Distanz: 0,15-6,0m); Geschwindigkeit +/- 10 m/s; Beschleunigung: +/- 100 m/s; Länge: 70 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 16 mm

Art.-Nr. 34.142.213

Preis CHF* 158.00

*inkl. 7 70% MWSt

Barometersensor

Dieser Sensor misst den Luftdruck in: KPa – Kilo Pascal, Atm – atmosphärischer Luftdruck, in Hg – Zoll Quecksilber. Die Anzeige der Höhe (in m) ist ebenfalls möglich. Experimentierdauer: 1 s bis 31 Tage

80 bis 106 kPa; Länge: 70 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 16 mm

Art.-Nr. 34.142.221

Preis CHF* 115.00

*inkl. 7 70% MWSt

Oberflächen-temperatur-Sensor

Dieser Sensor ist baugleich zum normalen Temperatursensor, aber ohne Edelstahlrohr. Die Reaktionszeit ist dadurch um ein Mehrfaches erhöht. Der Sensor kann auf jeder Oberfläche aufgebracht und sogar im Wasser genutzt werden. Experimentierdauer: 1 s bis 31 Tage

inkl. Temperaturfühler (-40° bis +140°C); Länge: 70 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 16 mm

Art.-Nr. 34.142.233

Preis CHF* 45.00

*inkl. 7 70% MWSt

Sauerstoffsensor

Messung des Sauerstoffgehaltes in der Luft und dem gelösten Sauerstoff in Wasser. Geeignet für den Einsatz im Labor und auch im freien Feld. Autokalibrierung per Knopfdruck. Experimentierdauer: 1 s bis 31 Tage.

Messbereich 0–25% in Luft, 0–125% gelöst, 0–12,5 mg/L gelöst; Länge: 70 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 16 mm

Art.-Nr. 34.142.205

Preis CHF* 350.00

*inkl. 7 70% MWSt

pH-Sensor

Ermittlung von pH-Werten von Flüssigkeiten oder die Erfassung von pH-Wertänderungen bei Titrationen. Geeignet für den Einsatz im Labor oder im Freien. Versiegelte Gel-Elektrode. Autokalibrierung in einer Standard-Lösung per Knopfdruck. Experimentierdauer 1 s bis 31 Tage.

Messbereich 0–14, Auflösung: 0,01 pH; Länge: 70 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 16 mm

Art.-Nr. 34.142.206

Preis CHF* 163.00

*inkl. 7 70% MWSt

Luftfeuchtigkeits-sensor

Messung der relativen Luftfeuchtigkeit bei der Aufzeichnung von Wetterdaten und bei der biologischen Wirkung auf Organismen wie Sämlinge und Insekten. Experimentierdauer: 1 s bis 31 Tage.

0-95% Relative Luftfeuchtigkeit, Genauigkeit 5%, Auflösung 0,1%; Länge: 70 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 16 mm

Art.-Nr. 34.142.207

Preis CHF* 100.00

*inkl. 7 70% MWSt

CO_2-Sensor

Basiert auf einer elektromechanischen Reaktion zwischen CO_2-Gasen und dem Sensor. 250-ml-Flasche im Lieferumfang enthalten. Experimentierdauer: 1 s bis 31 Tage.

350–10 000 ppm, Auflösung 1 ppm; Länge: 70 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 16 mm

Art.-Nr. 34.142.220

Preis CHF* 338.00

*inkl. 7.70% MWSt

Hochtemperatur-sensor

Basiert auf einem austauschbaren Thermoelement, das die Messungen von sehr hohen Temperaturen zulässt (z.B. Temperaturbereiche einer Brennerflamme). Experimentierdauer: 1 s bis 31 Tage.

-200°C bis + 1200°C, Auflösung 0,1°C; Länge: 70 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 16 mm

Art.-Nr. 34.142.234

Preis CHF* 105.00

*inkl. 7.70% MWSt

Windgeschwindig-keitssensor

Ermöglicht die Messung der Windgeschwindigkeit. Kombiniert mit Feuchtigkeitsmesser und Barometer können interessante Wettermessungen durchgeführt werden. Experimentierdauer: 1 s bis 31 Tage.

0-120 km/h, Genauigkeit 0,01 km/h; Länge: 70 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 16 mm

Art.-Nr. 34.142.242

Preis CHF* 188.00

*inkl. 7.70% MWSt

Natur und Technik
NeuLog

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingoldverlag.ch

Windgeschwindigkeitssensor

Ermöglicht die Messung der Windgeschwindigkeit. Kombiniert mit Feuchtigkeitsmesser und Barometer können interessante Wettermessungen durchgeführt werden. Experimentierdauer: 1 s bis 31 Tage.

0-120 km/h, Genauigkeit 0,01 km/h; Länge: 70 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 16 mm

Art.-Nr. 34.142.242

Preis CHF* 188.00
*inkl. 7.7 % MWSt

Hautleitwertsensor

Misst die Feuchtigkeit der Haut, speziell zwischen den Fingern. Die Leitfähigkeit der Haut ändert sich je nach Emotionen und Wahrnehmungen mit verschiedenen Sinnen. Der Sensor misst die Leitfähigkeit in Mikro-Siemens und arbiträre Werte. Experimentierdauer: 1 s bis 31 Tage

0-65,279 arbiträr; Auflösung 1/0-10 µS; Auflösung 10 nS; Länge: 70 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 16 mm

Art.-Nr. 34.142.217

Preis CHF* 153.00
*inkl. 7.7 % MWSt

GPS-Sensor

Bestimmt die geografische Länge, Breite und Höhe sowie die horizontale Geschwindigkeit über das «Global Positioning System». Kann auch mit anderen Sensoren für Experimente im Freien gekoppelt werden.

10 m, 2D RMS/5 m 2D RMS mit WAAS enabled; Geschwindigkeit: 0,1 m/s; Länge: 70 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 16 mm

Art.-Nr. 34.142.243

Preis CHF* 213.00
*inkl. 7 70% MWSt

Herzfrequenz- und Pulssensor

Überwachung und Vergleich von Puls- oder Herzfrequenz unter verschiedenen Trainings- und Ruhephasen. Zusätzlich Erfassen von Blutvolumen, bzw. Strömungsgeschwindigkeiten an Finger oder Ohrläppchen. Experimentierdauer 1 s bis 31 Tage.

30-240 BPM; 0–1023 Analogwerte; Länge: 70 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 16 mm

Art.-Nr. 34.142.208

Preis CHF* 120.00
*inkl. 7 70% MWSt

Blutdrucksensor

Verbunden mit einer Blutdruckmanschette. Zeichnet verschiedene Signale auf: den durchschnittlichen Druck in der Manschette in mmHg und den Pulsschlag ohne Einheiten. Mit der Software können der systolische/diastolische Blutdruck sowie die Herzfrequenz und der mittlere Arteriendruck errechnet werden. Experimentierdauer 1 s bis 31 Tage.

0-250 mmHg; Auflösung 0,24 mmHg / 0–250 Arb; Auflösung 0,1 Arb / 0–250 mmHg + Arb; Auflösung 0,24 mmHg; Länge: 70 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 16 mm

Art.-Nr. 34.142.222

Preis CHF* 170.00
*inkl. 7.70% MWSt

Multisensor Panda

Mit dem neuen Panda-Multisensor können folgende Parameter gemessen werden: Temperatur, Licht, Luftdruck, Höhe ü.M., Schall, Luftfeuchtigkeit, Taupunkt, magnetische Felder und Beschleunigung. Alle Neulog-Sensoren können beliebig mit dem Multisensor kombiniert werden.

Art.-Nr. 34.142.100

Preis CHF* 363.00
*inkl. 7.70% MWSt

Zusatzmodule

Anzeige-Modul

Ermöglicht die einfache digitale Anzeige der Sensorwerte von Sensormodulen und Sensorketten ohne PC. Für den mobilen Betrieb der Display-Einheit wird das Batterie-Modul benötigt.

Länge: 70 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 16 mm

Art.-Nr. 34.142.200.1

Preis CHF* 85.00

*inkl. 7.7 % MWSt

Grafikanzeige-Modul

Touchscreen und Tastatur für die mobile Sensorsteuerung ohne PC. Die Sensoren oder Sensorkette wird direkt mit der Grafikdisplay-Einheit verbunden. Der Funkbetrieb zwischen Sensoren und Grafik-Displayeinheit ist ebenfalls möglich. Features: Anzeige von Sensorwerten und Kurven; Modus für die Anzeige von Sensorwerten in Echtzeit – bis zu 6 zu einer Zeit. Automatische Erkennung der Sensoren; Verwendet voreingestellte Parameter für einfache Initiierung; Kommunikation mit Sensoren, einzeln oder kollektiv; Programmierung der Sensoreinstellung und Masseinheiten; Einfrieren von Messungen, um Werte zu einer bestimmtenn Zeit anzuzeigen. Erforderlich: Batterie-Modul oder NeuLog Netzteil und Kabel.

Länge: 120 mm; Breite: 70 mm; Höhe: 16 mm

Art.-Nr. 34.142.101

Preis CHF* 210.00

*inkl. 7.7 % MWSt

Batterie-Modul

Stromversorgung für den mobilen Betrieb der Sensor-Module ohne PC. Das Batterie-Modul kann über ein USB-Kabel am PC oder USB-Netzteil direkt an der Steckdose aufgeladen werden.

inkl. USB-Kabel; Länge: 70 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 16 mm

Art.-Nr. 34.142.200.2

Preis CHF* 63.00

*inkl. 7.7 % MWSt

USB-Modul

Das USB-Modul verbindet einzelne Sensormodule oder Sensorketten über ein USB-Kabel mit dem PC.

inkl. USB-Kabel; Länge: 70 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 16 mm

Art.-Nr. 34.142.200.3

Preis CHF* 63.00

*inkl. 7.7 % MWSt

WiFi-Modul

Das WiFi-Modul ist ohne Zweifel eine der fortschrittlichsten Entwicklungen im Bereich der Messwerterfassung. Messungen und Experimente können damit über jedes Ausgabegerät mit Wireless-Funktion ausgelesen und erfasst werden. Es kann zur selben Zeit mit unterschiedlichen Geräten darauf zugegriffen werden wie z. B. mit i-Pads, i-Phone, Tablets und Smartphones mit Android, PCs mit Windows/ Linux oder Macintosh mit OS u. ä. So können Experimente von einem dieser Geräte gesteuert werden, während man mit weiteren Geräten den Verlauf beobachtet. Auf den Ausgabegeräten muss keine Software installiert werden, da man direkt über den Browser auf das WiFi-Modul zugreifen kann. Das WiFi-Modul wird inklusive USB-Netzteil und zusätzlichem USB-Verlängerungskabel ausgeliefert. Das Modul kann aber auch mit dem Batterie-Modul betrieben werden.

inkl. USB-Kabel; Länge: 120 mm; Breite: 70 mm; Höhe: 16 mm

Art.-Nr. 34.142.201.2

Preis CHF* 225.00

*inkl. 7.7 % MWSt

Themen-Sets

Wetter-Set

Inhalt: Barometersensor, Temperatursensor, Luftfeuchtigkeitssensor, Windgeschwindigkeitssensor.

Art.-Nr. 34.142.703

Preis CHF* 415.00

*inkl. 7.7 % MWSt

Humanbiologie-Set

Inhalt: Blutdrucksensor, Herzfrequenz- und Pulssensor, Hautleitwertsensor.

Art.-Nr. 34.142.704

Preis CHF* 395.00

*inkl. 7.7 % MWSt

Chemie-Set

Inhalt: CO^2-Sensor, pH-Sensor, Sauerstoffsensor.

Art.-Nr. 34.142.705

Preis CHF* 755.00

*inkl. 7.7 % MWSt

Stromkreis-Set

Inhalt: Stromsensor, Spannungssensor

Art.-Nr. 34.142.706

Preis CHF* 118.00

*inkl. 7.7 % MWSt

Anzeige-Sets

Anzeige-Set

Inhalt: USB-Modul, Batterie-Modul, Anzeige-Modul

Art.-Nr. 34.142.701

Preis CHF* 185.00

*inkl. 7.70% MWSt

Anzeige-Set WiFi

Inhalt: WiFi-Modul, Batterie-Modul, Anzeige-Modul

Art.-Nr. 34.142.702

Preis CHF* 335.00

*inkl. 7.70% MWSt

Natur und Technik
fischertechnik

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingoldverlag.ch

Schulkästen

Lernbaukästen von fischertechnik sind speziell für den Einsatz im naturwissenschaftlichen Unterricht konzipiert und individuell nach Alter und Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler zusammengestellt. Basis aller fischertechnik-Baukästen bildet der vielseitige fischertechnik-Grundbaustein:
Alle Baukästen und alle Bauteile passen immer ideal zusammen und ergänzen sich. Leicht verständliche Anleitungen helfen beim Konstruieren und Entdecken, dazu gibt es didaktische Begleithefte mit vielen Hintergrundinformationen, Aufgaben und Lösungen.
Technik ganz einfach spielend begreifen!

fischertechnik – Green Energy

Wie kann man umweltfreundlich Strom erzeugen? Wie funktioniert eine Brennstoffzelle und wie kann man damit Wasserstoff erzeugen? Mit diesem Lernbaukasten lassen sich Fragen zu erneuerbarer Energie und zur Technik mit Brennstoffzellen beantworten.

– 10 Modelle
– Mit didaktischem Begleitheft
– Enthält Solarmotor, Solarmodule, Energiespeicher, Brennstoffzelle mit Wasserstoffspeicher
– 340 Bauteile

Art.-Nr. 34.145.96376

Preis CHF* 294.00

*inkl. 7.7 % MWSt

fischertechnik – Solar: Beginner

Erneuerbare Energien werden in Zukunft immer wichtigere Energieträger. Durch die Gewinnung von Strom aus Sonnenenergie, mithilfe eines Solarmoduls, kommen die Solarboote und das Solarauto in Fahrt. Ob zu Wasser oder an Land – der Lernbaukasten ist optimal zum spielerischen Entdecken von Solarenergie geeignet. Mit den schwimmfähigen Schiffsmodellen «Solarkatamaran» und «Raddampfer» ist Wasserspass garantiert. Mithilfe des Solarmoduls und des Solarmotors können auch ein Solarfahrzeug und ein Ventilator konstruiert werden. Die didaktische Begleitinformation zum Thema Solar ist online erhältlich.

– 4 Modelle
– Mit didaktischem Begleitheft
– 130 Bauteile

Art.-Nr. 34.145.13988

Preis CHF* 125.50

*inkl. 7 70% MWSt

Ökohaus

fischertechnik – Optics & Lights

Optische Phänomene erforschen und mit Licht experimentieren! Wie entstehen die Mondphasen oder eine Sonnen- oder Mondfinsternis. Wie baue ich ein Mikroskop oder eine Lupe? Wie funktionieren ein Fernrohr oder ein Periskop?

– 15 Modelle
– Mit didaktischem Begleitheft
– Enthält optische Linsen, Spiegel, Lichtleiter, Linsenlampen
– 270 Bauteile

Art.-Nr. 34.145.96379

Preis CHF*	**165.80**

*inkl. 7 % MWSt

fischertechnik – Drive Systems

Wie funktioniert ein Luftballon-Antrieb oder ein Biegestab-Antrieb? Was ist der Unterschied zwischen einem Rückzugsmotor- und einem Gummimotor-Antrieb? Wie kann Wind zum Antrieb genutzt werden?
Dieser Baukasten gewährt Einblicke in die Funktionsweise verschiedener Antriebsarten.

– 8 Modelle
– Mit didaktischem Begleitheft
– Enthält Rückzugsmotor
– 280 Bauteile

Art.-Nr. 34.145.96377

Preis CHF*	**128.10**

*inkl. 7 70% MWSt

fischertechnik – Electronics

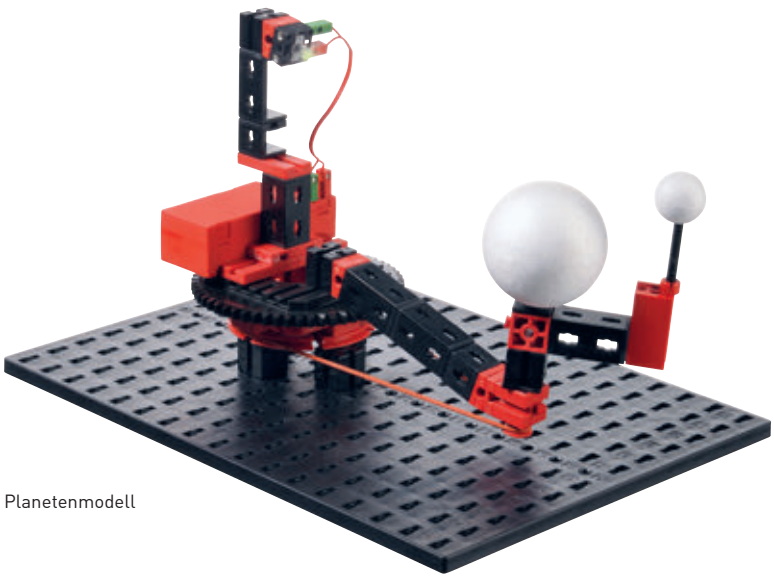
Wie funktionieren einfacher Stromkreis, Serien- und Parallelschaltung, elektronische Schaltungen mit Transistoren, Kondensatoren und Widerständen? Von der einfachen Taschenlampe über Schiffschaukel, Wechselblinker und regelbaren Ventilator lassen sich mit diesem Lernbaukasten viele spannende Funktionsmodelle konstruieren.

– 16 Modelle
– Mit didaktischem Begleitheft
– Enthält diverse elektronische Bauteile, Temperatursensor, Batteriehalter für 9-V-Block (Batterie nicht enthalten)
– 260 Bauteile

Art.-Nr. 34.145.96378

Preis CHF*	**203.50**

*inkl. 7 70% MWSt



Planetenmodell

fischertechnik – Physics I

Mit diesem Lernbaukasten lassen sich unterschiedliche Bahnmodelle bauen. Die Schüler erleben Energieerhaltung, Loopingbahnen oder Beschleunigung bei verschiedenen Bahnkurven. So können viele Aspekte der Mechanik untersucht und spielerisch erlebt und verstanden werden. Mit dem Motor können die Kugeln auch wieder zu ihrem Startpunkt angehoben werden.

– 7 Modelle
– Mit didaktischem Begleitheft
– Enthält XS-Motor und Batteriehalter für 9-V-Block (Batterie nicht enthalten)
– 690 Bauteile

Art.-Nr. 34.145.96380

Preis CHF*	**180.90**

*inkl. 7.7 % MWSt

fischertechnik – Physics II

Zusätzliche Spezialteile ermöglichen es, mit diesem Set weitere Modelle aufzubauen, die verschiedene Rückführungen der Kugeln ermöglichen. So lassen sich unterschiedliche Arten der Fördertechnik mit verschiedenen Bahnkurven verbinden und untersuchen.

– 8 Modelle
– Mit didaktischem Begleitheft
– Enthält Mini-Motor, 2 Rainbow-LED, 5 90°-Kurven, 2 Wechselweichen, 1 Fangtrichter und Batteriehalter für 9-V-Block (Batterie nicht enthalten)
– 1000 Bauteile

Art.-Nr. 34.145.96381

Preis CHF*	**192.20**

*inkl. 7.7 % MWSt

fischertechnik – Mechanics

Der ultimative Technik-Baukasten für alle künftigen Maschinenbauerinnen, Techniker oder Ingenieurinnen:
Wie konstruiert man eine stabile Brücke? Wie erzeugt man die Bewegung eines Scheibenwischers? Wie funktioniert ein Schaltgetriebe? Was ist ein Planetengetriebe? Diese und weitere elementare Fragen aus den Themengebieten Mechanik und Statik beantwortet dieser Baukasten anhand von 30 verschiedenen Modellen.

– 30 Modelle
– Mit didaktischem Begleitheft zu den Themen Mechanik und Statik
– Enthält Mini-Motor, Schalter, Batteriehalter für 9V-Block-Batterie (nicht enthalten)
– 500 Bauteile

Art.-Nr. 34.145.96375

Preis CHF*	**196.00**

*inkl. 7 70% MWSt

Ein Bahnmodell aus dem Baukasten «Physics I»

fischertechnik Simple Machines

Fahrzeuge mit Lenkung, Bulldozer mit Raupenketten, ein Kran mit Seilwinde oder ein Windrad mit Untersetzungsgetriebe ermöglichen den Lernenden spielerisch einen faszinierenden Einblick in die Welt der Technik. Die bekannten Orte Baustelle und Rummelplatz mit mehreren gleichzeitig baubaren Modellen garantieren spannenden Technikspass. Die grosse Anzahl an Teilen lässt viel Platz für Kreativität.

– 40 Modelle
– detaillierte, verständliche Bauanleitung
– in stabiler Kunststoffbox mit Sortiereinlagen
– 580 Bauteile

Art.-Nr. 34.145.97847

Preis CHF* **197.30**

*inkl. 7.7 % MWSt

fischertechnik Mechanik Starter-Kit

Das Mechanik Starter-Kit lehrt das allgemeine Verständnis für mechanische Systeme, Hebel, Riemenscheiben und Zahnräder.

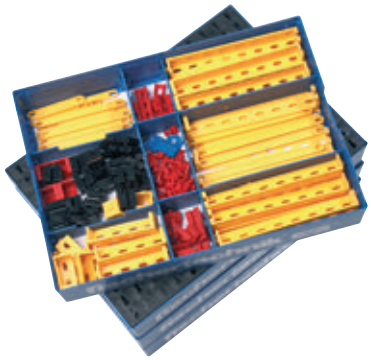
– Mechanismen: Schnecke und Schneckenrad, Zahnkranz und Ritzel, Kardangelenk, Kegelräder, Zahnstange und Ritzel, u.a.
– Eine Drehbewegung übertragen: Riemengetriebe, Kettengetriebe
– Projektaufgaben: Konstruktion eines Mechanismus
– Hebel und Hebelkräfte, Zähnräder und Übersetzungen
– Projektaufgabe: Seilwinde

Inhalt:
– 2 Sortierboxen mit Sortierhilfe
– 2 Grundplatten
– Didaktisches Begleitheft mit Bauanleitungen, Arbeitsblättern, Lernzielangaben und Tipps
– 307 Bauteile

Art.-Nr. 34.145.87319

Preis CHF* **123.90**

*inkl. 7 70% MWSt



fischertechnik Statik Starter-Kit

Das Statik Starter-Kit vermittelt das Verständnis für den Aufbau von stabilen Strukturen, um Lasten zu tragen oder im Gleichgewicht zu bleiben:

– Strukturen in der Natur
– Eine Last tragen, am Beispiel eines Stuhls
– Konstruktion eines Spielhauses
– Untersuchung von Versteifungen
– Stabilität einer Tischlampe

Inhalt:
– 1 Sortierbox mit Sortierhilfe
– 1 Grundplatte
– Didaktisches Begleitheft mit Bauanleitungen, Arbeitsblättern, Lernzielangaben und Tipps
– 148 Bauteile

Art.-Nr. 34.145.87320

Preis CHF* **81.20**

*inkl. 7 70% MWSt

Natur und Technik
Anatomische Modelle Tiere halten

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingoldverlag.ch

Anatomische Modelle

Die anatomischen Modelle der Firma 3B garantieren beste Qualität und aktuelles medizinisches Niveau. Alle Modelle werden aus unzerbrechlichen, beständigen Kunststoffen in sorgfältiger Handarbeit von qualifizierten Fachkräften gefertigt und bemalt.

Mensch
Die Modelle sowie sämtliche inneren Organe entsprechen in Grösse und Form dem menschlichen Körper und werden auf einem Grundbrett oder Stativ mit ausführlichem Beiblatt geliefert. Die inneren Organe lassen sich sehr einfach herausnehmen bzw. wieder einsetzen, so dass das Studium im doppelten Sinne «begreifbar» wird.

Mensch

Skelett

Naturabguss eines männlichen Skelettes auf Kreuzstativ mit Lenkrollen, inkl. Staubschutzhülle. Schädeldach, Schädelbasis und Unterkiefer sind abnehmbar. Arme und Beine können demontiert werden, die Gelenke sind beweglich.

aus haltbarem, unzerbrechlichem Kunststoff; Höhe: 1750 mm

Art.-Nr. 34.104.110

Preis CHF* **483.00**
*inkl. 7.70 % MWSt

Beckenquerschnitt weiblich

Mithilfe dieses übersichtlichen Modells kann die Funktion der weiblichen Geschlechtsteile umfassend und exakt erklärt werden.

Natürliche Grösse, auf Grundbrett, 2-teilig; Länge: 310 mm; Breite: 410 mm; Höhe: 200 mm

Art.-Nr. 34.104.810

Preis CHF* **293.00**
*inkl. 7.70 % MWSt

Zweigeschlechtiger Torso, 24-teilig

Der 3B Scientific Luxus-Torso bietet Ihnen alle Möglichkeiten für ausführliche Demonstrationen. Enthält folgende Teile: 3-teiliger Kopf; 2-teiliger Magen; 4-teiliges Darmpaket; Weibliche Brustdecke (2-teilig), 2 Lungenhälften; 2-teiliges Herz; Leber mit Gallenblase; Vordere Nierenhälfte; 3-teiliger weiblicher Genitaleinsatz mit Embryo; 4-teiliger männlicher Genitaleinsatz.

Länge: 250 mm; Breite: 380 mm; Höhe: 870 mm; Gewicht: 9719 g

Art.-Nr. 34.104.130

Preis CHF* **1446.00**
*inkl. 7 70% MWSt

Beckenquerschnitt männlich

Mithilfe dieses übersichtlichen Modells kann die Funktion der männlichen Geschlechtsteile umfassend und exakt erklärt werden.

Natürliche Grösse, auf Grundbrett, 2-teilig; Länge: 310 mm; Breite: 410 mm; Höhe: 200 mm

Art.-Nr. 34.104.811

Preis CHF* **293.00**
*inkl. 7 70% MWSt

Kehlkopf

Funktionsmodell des menschlichen Kehlkopfs mit Zungenbein, 2,5-fache Grösse. Mit beweglichen Stimmbändern, Kehldeckel und Stellknorpel.

Länge: 14 mm; Breite: 14 mm; Höhe: 28 mm

Art.-Nr. 34.104.720

Preis CHF* **291.00**
*inkl. 7 70% MWSt

Medianschnitt des Kopfes

Reliefmodell mit exakter Darstellung der inneren Strukturen des Kopfes.

Länge: 26 mm; Breite: 33 mm; Höhe: 5 mm

Art.-Nr. 34.104.312

Preis CHF* **165.00**
*inkl. 7 70% MWSt

Kopfmodell, 6-teilig mit Grundbrett

Das Kopfmodell für hohe Ansprüche. Der lebensgrosse, 6-teilige Kopf beinhaltet eine herausnehmbare 4-teilige Gehirnhälfte mit Arterien. Der Augapfel mit Sehnerv ist ebenfalls herausnehmbar; Nasen-, Mund- und Rachenraum, Hinterhaupt und Schädelbasis sind halbseitig eröffnet. Auf abnehmbarem Sockel.

Länge: 19 mm; Breite: 23 mm; Höhe: 22 mm

Art.-Nr. 34.104.3091

Preis CHF* **644.00**
*inkl. 7 70% MWSt

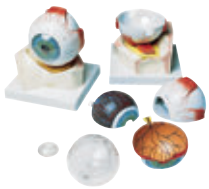
Unterkiefermodell

6-teilig, 3-fache Grösse. Linke Unterkieferhälfte. Zur Ansicht der Zahnwurzeln, Spongiosa, Gefässe und Nerven ist eine Knochenpartie abnehmbar. Der Eckzahn und erste Mahlzahn sind längs geschnitten und herausnehmbar.

Länge: 35 mm; Breite: 18 mm; Höhe: 36 mm

Art.-Nr. 34.104.425

Preis CHF* **341.00**
*inkl. 7.70% MWSt



Augapfel auf Augenhöhle

5-fach vergrösserte Nachbildung eines Auges, auf Sockel, 7-teilig, äussere Augenhaut (Hornhaut), mittlere Augenhaut (Gefässhaut), innere Augenhaut (Netzhaut), Linse, Glaskörper.

Länge: 90 mm; Breite: 90 mm; Höhe: 150 mm

Art.-Nr. 34.104.611

Preis CHF* **361.00**
*inkl. 7.70% MWSt

Gehörgang mit Felsenbein

3-fach vergrösserte Nachbildung des Gehör- und Gleichgewichtsorgans, auf Grundbrett, 6-teilig, Mittelohr: Trommelfell, Hammer, Amboss, Steigbügel; Innenohr: Gehörschnecke (2-teilig), Gleichgewichtsorgan.

Länge: 340 mm; Breite: 160 mm; Höhe: 190 mm

Art.-Nr. 34.104.511

Preis CHF* **237.00**
*inkl. 7.70% MWSt

Glaskasten

Glaskasten 6 l

Länge: 200 mm;
Breite: 150 mm;
Höhe: 200 mm;
Inhalt: 6000 ml

Art.-Nr. 34.404.50.20

Preis CHF* **45.40**

*inkl. 7.7 % MWSt

Glaskasten 2 l

Länge: 150 mm;
Breite: 100 mm;
Höhe: 150 mm;
Inhalt: 2000 ml

Art.-Nr. 34.0069.1

Preis CHF* **28.70**

*inkl. 7.7 % MWSt

Aquarium

Aquarium 25 l

Vollglasaquarium, 25 l, ohne Deckscheibe. Kleines Becken für die vorübergehende Haltung von einheimischen Tieren.

Länge: 400 mm; Breite: 250 mm; Höhe: 250 mm;
Inhalt: 25 000 ml

Art.-Nr. 34.486.71.02

Preis CHF* **50.10**

*inkl. 7.7 % MWSt

Abdeckscheibe

Passende Abdeckscheibe zum Aquarium 25 l.

Art.-Nr. 34.486.71.03

Preis CHF* **15.90**

*inkl. 7.7 % MWSt

Heizschlange

Schlange zum Erwärmen des Bodengrundes, für Land und Wasser.

Länge: 4000 mm;
Leistung: 25 W;
Spannung: 230 V

Art.-Nr. 34.487.72.40

Preis CHF* **69.10**

*inkl. 7 70% MWSt

Fischfangnetz

Mit dem feinmaschigen Gewebe können Kaulquappen, Rückenschwimmer, Libellenlarven und andere Tümpel- und Teichbewohner gefangen werden, ohne sie zu verletzen. Die gefangenen Tiere sollten nach dem Beobachten unbedingt wieder in ihre natürliche Umgebung zurückgebracht werden.

feinmaschiges, weisses Gewebe; Durchmesser: 100 mm

Art.-Nr. 34.486.62.10

Preis CHF* **6.10**

*inkl. 7 70% MWSt

Natur und Technik
Lupen
Binokulare
Mikroskope

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingoldverlag.ch

Lupen

Stiellupe rund

Lupe für 2-fache Vergrösserung.

Höhe: 150 mm;
Durchmesser: 70 mm

Art.-Nr. 34.7508

Preis CHF* 4.60
*inkl. 7.7 % MWSt

Grifflupe

7-fache Vergrösserung, Ø 30 mm, aplanatische Optik mit Griff zum Einspannen in Lupenstativ (Art.-Nr. 34.463.15.80).

Durchmesser: 30 mm

Art.-Nr. 34.463.15.07

Preis CHF* 80.50
*inkl. 7.7 % MWSt

Lupenstativ

Stativ zur Grifflupe (Art.-Nr. 34.463.15.07). Das Lupenstativ erleichtert die Arbeit mit dem Vergrösserungsglas: Beide Hände sind frei zum Abzeichnen oder Zerlegen des Objektes.

ohne Lupe; Länge: 80 mm;
Breite: 120 mm;
Höhe: 90 mm

Art.-Nr. 34.463.15.80

Preis CHF* 21.80
*inkl. 7 70% MWSt

Becherlupe

Becherlupe

Mit diesem speziellen Becher können lebendige Insekten mit zwei verschiedenen Vergrösserungen beobachtet werden.

Art.-Nr. 34.8020

Preis CHF* 5.85
*inkl. 7 70% MWSt

Binokularlupe Novex P-20

Binokularlupe Novex P-20

Standfestes Stativ mit Staubschutzhülle, Scharfeinstellung durch Zahntrieb, binokularer Schrägeinblick, mit verstellbarem Augenabstand, ein Okularstutzen mit Dioptrieausgleich, Revolver für 2 Objektivpaare 2 x und 4 x, Fuss mit 2 Präparateklemmen und auswechselbarer, transparenter Objektscheibe.

Vergrösserung: 20- und 40-fach, optische Ausstattung: 2 Objektivpaare 2 x und 4 x, Weitfeldokulare 10 x (Ø 30/34 mm) mit Augenmuscheln

Art.-Nr. 34.463.31.40

Preis CHF* 348.80
*inkl. 7 70% MWSt

Binokularlupe Novex AP-1

Binokularlupe Novex AP-1

Robustes Stativ mit Staubschutzhülle, Scharfeinstellung durch Zahntrieb, binokularer Senkrechteinblick mit verstellbarem Augenabstand, 1 Okularstutzen mit Dioptrieausgleich, Fuss mit 2 Präparateklemmen und Objektscheibe, ohne Beleuchtung.

Vergrösserung 20-fach

Art.-Nr. 34.463.20.20

Preis CHF* 147.00
*inkl. 7.70% MWSt

Ersatzteile

Ersatzlampe zu Binokularlupe P-20

Halogenlampe 12 V/10 W. Ersatzlampe zu Binokularlupe P-20.

Leistung : 10 W; Spannung: 12 V

Art.-Nr. 34.50.882

Preis CHF* 6.50
*inkl. 7.70 % MWSt

Okularpaar 10 x

Okulare für 10-fache Vergrösserung.

passend zu Binokularlupen Novex P20 oder AP-1

Art.-Nr. 34.463.22.10

Preis CHF* 124.80
*inkl. 7.70 % MWSt

Okularpaar 20 x

Okulare für 20-fache Vergrösserung.

passend zu Binokularlupen Novex P-20 oder AP-1

Art.-Nr. 34.463.22.20

Preis CHF* 178.50
*inkl. 7.70 % MWSt

Staubschutzhülle

Zu Binokularlupen und Mikroskopen.

Art.-Nr. 34.463.24.30

Preis CHF* 6.30
*inkl. 7.70 % MWSt

Objektscheibe schwarz/weiss

Zu Binokularlupen Novex P-20 oder AP-1

Art.-Nr. 34.463.21.10.1

Preis CHF* 30.00
*inkl. 7.70 % MWSt

Mattscheibe

Ersatzmattscheibe zu den Binokularlupen Novex P-20 oder AP-1.

Art.-Nr. 34.463.21.10.05

Preis CHF* 38.00
*inkl. 7 70% MWSt

Augenmuscheln

Ersatzmuscheln zu den Binokularlupen Novex P-20 oder AP-1.

Art.-Nr. 34.463.22.93

Preis CHF* 31.20
*inkl. 7 70% MWSt

Uhrmacherschraubenzieher-Set

Set bestehend aus 4 Schlitzschraubenzieher 1,0; 1,2; 1,8 und 2,4 mm und 2 Kreuzschlitzschraubenzieher Nr. 0 und 1. Griffe Messing vernickelt, Stahlklingen schwarz, in Kunststoffetui.

Länge: 130 mm; Breite: 70 mm; Höhe: 20 mm

Art.-Nr. 34.807.14.0013

Preis CHF* 10.00
*inkl. 7 70% MWSt

Blaufilter

Zu Mikroskopen der Serien Euromex C und X. Blau mattiert.

Art.-Nr. 34.463.71.04.05

Preis CHF* 107.70
*inkl. 7 70% MWSt

Digital-Mikroskope

Digital-Mikroskop mit Stativ

Digital-Mikroskop mit Stativ. Es verfügt über einen USB-2.0-Anschluss und eine LED Beleuchtung. Die Vergrösserung reicht von 10 x bis 40 x und 150 x. Mit der Digitalkamera können Bilder und Videos gemacht werden.

Computeranforderungen: Windows XP und höher sowie Mac 10.4.9 und höher, CD/DVD- Laufwerk und offener USB-Port.; Höhe: 108 mm; Gewicht: 113 g; Durchmesser: 35 mm

Art.-Nr. 34.140.923108

Preis CHF* 118.00
*inkl. 7 70% MWSt

Nahlinsenaufsatz

Durch den Nahlinsenaufsatz wird das Smartphone zum Digitalmikroskop mit bis zu 300-facher Vergrösserung. Das LED-Auflicht kann zwischen weiss und UV umgeschaltet werden.

Batterien: 3 x AAA, 1,5 V (nicht enthalten); Länge: 48 mm; Breite: 24 mm; Höhe: 80 mm

Art.-Nr. 34.147.6001

Preis CHF* 49.50
*inkl. 7.70% MWSt

Durchlichtmikroskope

Wir bieten Ihnen drei Modellvarianten von qualitativen, handlichen Durchlichtmikroskopen an.

Alle unsere Modelle verfügen standardmässig über drei Vergrösserungsstufen (40×, 100×, 400×) und einen freien Platz auf dem Objektivrevolver, welcher mit einem weiteren Objektiv ergänzt werden kann.

Die binokularen Geräte können an den Augenabstand angepasst werden und besitzen einen Dioptrienausgleich.

Bei den Modellen mit mechanischem Tisch kann das Präparat einfach und genau über ein Triebrad verschoben werden.

Mit dem Mikroskop die Welt im Kleinen entdecken

Weitere Modellvarianten auf Anfrage.

Über eine auf Ihre Bedürfnisse abgestimmte, optimale Modellwahl informiert Sie unser Fachberater gerne.

Hannes Müller
Fachberater/Produktentwickler
Natur & Technik

für alle Stufen

Modelle mit 0,5-W-LED

Solides und einfaches Schulmikroskop, welches durch seine übersichtlichen Bedienelemente spielend leicht zu handhaben ist.
- stufenlos dimmbare 0,5-W-LED für eine optimale Ausleuchtung
- mobiler Einsatz durch wiederaufladbare Batterien möglich
- fokussierbarer Kondensator mit Blende für eine optimale Lichtbündelung
- Okular mit 10-facher Vergrösserung
- 3 Objektive (4×, 10×, 40×) auf 4-fach Objektivrevolver
- Fokussierung des Objekts über beidseitigen Grob- und Feintrieb
- Blaufilter für Kontrasterhöhung

Modelle mit 1-W-LED

Hochwertiges Schulmikroskop, welches sich durch seine übersichtlichen Bedienelemente, seine Robustheit und sein modernes Design auszeichnet.
- stufenlos dimmbare 1-W-LED für eine optimale Ausleuchtung des Präparats
- fokussierbarer Kondensator mit Blende für eine optimale Lichtbündelung
- Okular mit 10-facher Vergrösserung
- 3 Objektive (4×, 10×, 40×) auf 4-fach Objektivrevolver
- Fokussierung des Objekts über beidseitigen Grob- und Feintrieb

Modelle mit 3-W-LED

Vollausgestattetes, hochwertiges Durchlichtmikroskop, welches durch seine Handhabung und sein ergonomisches Design nicht zu schlagen ist.
- starke, stufenlos dimmbare 3-W-LED für eine optimale Ausleuchtung des Präparats
- fokussierbarer Kondensator mit Blende für eine optimale Lichtbündelung
- mechanischer Tisch für ein präzises Verschieben des Präparats
- Okular mit 10-facher Vergrösserung
- 3 Objektive (4×, 10×, 40×) auf 4-fach Objektivrevolver
- Fokussierung des Objekts über beidseitigen Grob- und Feintrieb

Modelle	0,5-W-LED	1-W-LED	3-W-LED
Monokular fixer Objekttisch	**Art.-Nr. 34.422.10.103** CHF 219.–	**Art.-Nr. 34.422.20.102** CHF 270.–	
Monokular mechanischer Objekttisch	**Art.-Nr. 34.422.10.105** CHF 263.–	**Art.-Nr. 34.422.20.103** CHF 307.–	**Art.-Nr. 34.422.30.101** CHF 472.–
Binokular fixer Objekttisch	**Art.-Nr. 34.422.10.104** CHF 307.–		
Binokular mechanischer Objekttisch	**Art.-Nr. 34.422.10.106** CHF 351.–	**Art.-Nr. 34.422.20.104** CHF 408.–	**Art.-Nr. 34.422.30.102** CHF 610.– **Art.-Nr. 34.422.30.103*** CHF 698.–
Trinokular (für Kameraanschluss) mechanischer Objekttisch			**Art.-Nr. 34.422.30.104** CHF 748.–

* Akkubetrieb möglich

Objektträger

Objektträger

Zum Herstellen mikroskopischer Präparate werden Suspensionen oder dünn geschnittene Gewebeteile auf den Objektträger gelegt und mit einem Deckgläschen abgedeckt. Im Gegensatz zu den hauchdünnen Deckgläsern können die Objektträger gewaschen und mehrmals verwendet werden.

Länge: 76 mm; Breite: 26 mm;
Packung zu Stück: 50

Art.-Nr. 34.462.21.50

Preis CHF* **3.50**

*inkl. 7.7 % MWSt

Objektträger mit 1 Vertiefung

Zum Beobachten winziger Boden- oder Wasserorganismen mit Lupe, Binokular oder Mikroskop eignet sich der Objektträger mit Vertiefung. Ebenso wie bei den normalen Objektträgern wird das Präparat mit einem Deckgläschen abgedeckt.

Länge: 76 mm; Breite: 26 mm

Art.-Nr. 34.462.21.51

Preis CHF* **2.50**

*inkl. 7.7 % MWSt

Etui für 25 Objektträger

Etui zum Aufbewahren von Präparaten.

mit Etiketten; Länge: 80 mm; Breite: 95 mm; Höhe: 37 mm

Art.-Nr. 34.462.78.25

Preis CHF* **18.40**

*inkl. 7.70% MWSt

Deckgläser

Deckgläser

Zum Herstellen mikroskopischer Präparate werden Suspensionen oder dünn geschnittene Gewebeteile auf den Objektträger gelegt und mit einem Deckgläschen abgedeckt.

reinweiss, 0,13-0,17 mm dick;
Länge: 20 mm; Breite: 20 mm;
Packung zu Stück: 100

Art.-Nr. 34.462.22.50

Preis CHF* **4.00**

*inkl. 7.70% MWSt

Instrumente

Japanmesser NT-Cutter S-202P

Angenehm griffiger, kunststoffbeschichteter Halter aus Metall mit Feststellschraube und Clip, der als Klingenbrecher dient, inkl. Klinge mit 13 Segmenten. Geeignet für Papier, Tuch, Filz, Kunststoff, Gummi, Filme usw.
Passende Ersatzklingen Art.-Nr. 06.02612.6.

Art.-Nr. 06.01011.8

Menge ab	1	10
Preis CHF*	**5.80**	**5.51**

*inkl. 7.7 % MWSt

Pinzette Metall

spitz; Länge: 105 mm

Art.-Nr. 07.807.38.10

Preis CHF* 5.30

*inkl. 7.7 % MWSt

stumpf; Länge: 145 mm

Art.-Nr. 07.807.38.14

Preis CHF* 9.40

*inkl. 7.7 % MWSt

Skalpellgriff

Griff für auswechselbare Klingen, 135 mm, Griff aus massivem Stahl.

Länge: 135 mm

Art.-Nr. 34.462.10.05.5

Preis CHF* 5.00

*inkl. 7.7 % MWSt

Ersatzklingen

Klingen zu Skalpellgriff Edelstahl, geballt.

Packung zu Stück: 5

Art.-Nr. 34.462.10.25

Preis CHF* 2.20

*inkl. 7 70% MWSt

Präparierbesteck

Vierteiliges Präparierbesteck aus rostfreiem CrNi-Stahl, bestehend aus:
– 1 Nadel
– 1 Pinzette spitz
– 1 Skalpell mit Klinge geballt
– 1 Schere

Art.-Nr. 34.462.10.05

Preis CHF* 22.20

*inkl. 7 70% MWSt

Präpariernadel Rundspitz

Präpariernadel mit Holzgriff.

Länge: 130 mm; Packung zu Stück: 10

Art.-Nr. 34.462.11.14

Preis CHF* 12.00

*inkl. 7 70% MWSt

Handzylinder-Mikrotom

Mikrotom mit rundem, schwarzem Glastisch.

Ø 70 mm. Mikrometer mit Teilung 1/100 mm. Inkl. Mikrotommesser, in Holzetui.

Art.-Nr. 34.462.27.08

Preis CHF* 200.90

*inkl. 7 70% MWSt

Glasnapf

Glasnapf mit Deckglas

Schale aus Pressglas mit halbrunder Vertiefung (Ø 32 mm), zugleich eine ideale Beobachtungskammer für Kleinlebewesen.

Länge: 40 mm; Breite: 40 mm; Höhe: 15 mm; Packung zu Stück: 5

Art.-Nr. 34.404.66.04

Preis CHF* 32.40

*inkl. 7 70% MWSt

Natur und Technik
Reagenzgläser Gummistopfen Becher, Kolben Trichter

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingoldverlag.ch

Reagenzgläser Fiolax

Reagenzgläser Fiolax

Reagenzglas mit Bördelrand, Wandstärke 0,5-0,6 mm, temperaturbeständig bis 195 °C.

Öffnung ø 13,5 mm; Länge: 160 mm; Durchmesser: 16 mm; Packung zu Stück: 100

Art.-Nr. 34.404.10.16

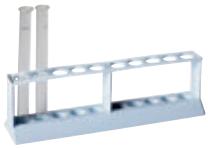
Preis CHF* 29.30
*inkl. 7.70 % MWSt

Öffnung ø 18,5 mm; Länge: 180 mm; Durchmesser: 20 mm; Packung zu Stück: 100

Art.-Nr. 34.404.10.20

Preis CHF* 55.90
*inkl. 7.70 % MWSt

Reagenzglasgestelle



Reagenzglasgestell PP 10 Plätze

Das Reagenzglasgestell bietet eine sichere Ablage für 10 Reagenzgläser bis 18 mm Durchmesser.

weisses Gestell mit gutem Standvermögen; Länge: 250 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 75 mm

Art.-Nr. 34.402.40.10

Preis CHF* 22.70
*inkl. 7.70 % MWSt

Reagenzglasgestell Holz 6 Plätze

Das Reagenzglasgestell bietet eine sichere Ablage für 6 Reagenzgläser bis 22 mm Durchmesser.

aus Holz; Länge: 222 mm; Breite: 70 mm; Höhe: 111 mm; Durchmesser: 22 mm

Art.-Nr. 34.105.2794.1

Preis CHF* 12.80
*inkl. 7.70 % MWSt

Reagenzgläser Duran

Reagenzgläser Duran

Dickwandiges Reagenzglas mit Bördelrand (Wandstärke 1–1,2 mm), temperaturbeständig bis 250 °C.

Öffnung Ø 9,5 mm; Länge: 75 mm; Durchmesser: 12 mm; Packung zu Stück: 100

Art.-Nr. 34.2788.6

Preis CHF* 33.70
*inkl. 7.70 % MWSt

Öffnung Ø 13,5 mm; Länge: 160 mm; Durchmesser: 16 mm; Packung zu Stück: 10

Art.-Nr. 34.404.12.16

Preis CHF* 11.40
*inkl. 7.70 % MWSt

Öffnung ø 17,5 mm; Länge: 180 mm; Durchmesser: 20 mm; Packung zu Stück: 1

Art.-Nr. 34.2788.20

Preis CHF* 1.00
*inkl. 7.70 % MWSt

Öffnung ø 21,5 mm; Länge: 200 mm; Durchmesser: 24 mm; Packung zu Stück: 5

Art.-Nr. 34.404.12.24

Preis CHF* 12.70
*inkl. 7.70 % MWSt

Öffnung ø 28 mm; Länge: 200 mm; Durchmesser: 30 mm; Packung zu Stück: 5

Art.-Nr. 34.404.12.30

Preis CHF* 21.80
*inkl. 7.70 % MWSt

Reagenzglashalter

Reagenzglashalter

Mit dieser Holzklammer werden Reagenzgläser bis 20 mm Durchmesser zum Erhitzen über dem Bunsenbrenner festgehalten.

Holzklammer für Reagenzglas bis 20 mm Durchmesser; Länge: 180 mm

Art.-Nr. 34.401.60.00

Preis CHF* 1.00
*inkl. 7 70% MWSt

Reagenzglasbürsten

Reagenzglasbürste

Durch das Wollbüschel an der Bürstenspitze wird verhindert, dass beim Reinigen von Reagenzgläsern der Glasboden durchbrochen wird.

Länge: 300 mm; Durchmesser: 17 mm

Art.-Nr. 34.408.61.17

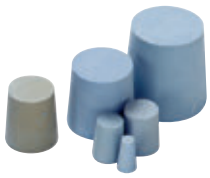
Preis CHF* 2.20
*inkl. 7 70% MWSt

Länge: 300 mm; Durchmesser: 25 mm

Art.-Nr. 34.408.61.25

Preis CHF* 2.90
*inkl. 7 70% MWSt

Gummistopfen ohne Loch



Gummistopfen ohne Loch

Aus grau-blauem Gummi, temperaturbeständig von -25°C bis +75°C.

Länge: 15 mm; Durchmesser: 3,5-6,5 mm

Art.-Nr. 34.406.40.03

Preis CHF* 0.20
*inkl. 7 70% MWSt

Länge: 20 mm; Durchmesser: 5–9 mm

Art.-Nr. 34.406.40.05

Preis CHF* 0.25
*inkl. 7 70% MWSt

Länge: 20 mm; Durchmesser: 8–12 mm

Art.-Nr. 34.406.40.08

Preis CHF* 0.35
*inkl. 7 70% MWSt

Länge: 20 mm; Durchmesser: 10,5–14,5 mm

Art.-Nr. 34.406.40.10

Preis CHF* 0.40
*inkl. 7 70% MWSt

Länge: 20 mm; Durchmesser: 12,5–16,5 mm

Art.-Nr. 34.406.40.12

Preis CHF* 0.45
*inkl. 7 70% MWSt

Länge: 20 mm; Durchmesser: 14–18 mm

Art.-Nr. 34.406.40.14

Preis CHF* 0.50
*inkl. 7 70% MWSt

Länge: 25 mm; Durchmesser: 17–22 mm

Art.-Nr. 34.406.40.17

Preis CHF* 0.75
*inkl. 7 70% MWSt

Länge: 30 mm; Durchmesser: 18–24 mm

Art.-Nr. 34.406.40.18

Preis CHF* 0.90
*inkl. 7 70% MWSt

Länge: 30 mm; Durchmesser: 21–27 mm

Art.-Nr. 34.406.40.21

Preis CHF* 1.20
*inkl. 7 70% MWSt

Länge: 30 mm; Durchmesser: 26–32 mm

Art.-Nr. 34.406.40.26

Preis CHF* 1.95
*inkl. 7 70% MWSt

Länge: 35 mm; Durchmesser: 31–38 mm

Art.-Nr. 34.406.40.31

Preis CHF* 3.00
*inkl. 7.70% MWSt

Länge: 40 mm; Durchmesser: 36–44 mm

Art.-Nr. 34.406.40.36

Preis CHF* 3.90
*inkl. 7.70% MWSt

Gummistopfen mit 1 Loch

Gummistopfen mit 1 Loch

Aus grau-blauem Gummi, temperaturbeständig von -25°C bis +75°C.

Länge: 20 mm; Durchmesser: 12,5–16,5 mm

Art.-Nr. 34.406.41.12

Preis CHF* 1.65
*inkl. 7.70% MWSt

Länge: 25 mm; Durchmesser: 17–22 mm

Art.-Nr. 34.406.41.17

Preis CHF* 2.05
*inkl. 7.70% MWSt

Länge: 30 mm; Durchmesser: 18–24 mm

Art.-Nr. 34.406.41.18

Preis CHF* 2.15
*inkl. 7.70% MWSt

Länge: 30 mm; Durchmesser: 21–27 mm

Art.-Nr. 34.406.41.21

Preis CHF* 2.50
*inkl. 7.70% MWSt

Länge: 30 mm; Durchmesser: 26–32 mm

Art.-Nr. 34.406.41.26

Preis CHF* 3.25
*inkl. 7.70% MWSt

Länge: 35 mm; Durchmesser: 31–38 mm

Art.-Nr. 34.406.41.31

Preis CHF* 3.80
*inkl. 7.70% MWSt

Länge: 40 mm; Durchmesser: 36–44 mm

Art.-Nr. 34.406.41.36

Preis CHF* 5.20
*inkl. 7.70% MWSt

Gummistopfen mit 2 Löchern

Gummistopfen mit 2 Löchern

Aus grau-blauem Gummi, temperaturbeständig von -25°C bis +75°C.

Länge: 25 mm; Durchmesser: 17–22 mm

Art.-Nr. 34.406.42.17

Preis CHF* 3.30
*inkl. 7.70 % MWSt

Länge: 30 mm; Durchmesser: 18–24 mm

Art.-Nr. 34.406.42.18

Preis CHF* 3.45
*inkl. 7.70 % MWSt

Länge: 30 mm; Durchmesser: 21–27 mm

Art.-Nr. 34.406.42.21

Preis CHF* 3.80
*inkl. 7.70 % MWSt

Länge: 30 mm; Durchmesser: 26–32 mm

Art.-Nr. 34.406.42.26

Preis CHF* 4.55
*inkl. 7.70 % MWSt

Länge: 35 mm; Durchmesser: 31–38 mm

Art.-Nr. 34.406.42.31

Preis CHF* 4.80
*inkl. 7.70 % MWSt

Länge: 40 mm; Durchmesser: 36–44 mm

Art.-Nr. 34.406.42.36

Preis CHF* 6.50
*inkl. 7.70 % MWSt

Gummistopfen-Sortimente

Gummistopfen-Sortiment 13-teilig

Das 13-teilige Sortiment enthält sämtliche Gummistopfen, die für die Versuche aus der KISAM-Versuchskartei 5/6 benötigt werden.

Satz zu Stück: 13

Art.-Nr. 34.406.49.13

Preis CHF* 37.40
*inkl. 7.70 % MWSt

Gummistopfen-Sortiment 15-teilig

Das 15-teilige Sortiment enthält sämtliche Gummistopfen, die für die Versuche aus der KISAM-Versuchskartei 7–9 benötigt werden.

Satz zu Stück: 15

Art.-Nr. 34.406.49.15

Preis CHF* 35.80
*inkl. 7.70 % MWSt

Bechergläser aus Borsilikatglas

Becherglas hohe Form

Aus hitzebeständigem Borsilikatglas. Hohe Form.

Höhe: 80 mm; Durchmesser: 48 mm; Inhalt: 100 ml

Art.-Nr. 34.404.22.01

Preis CHF* 4.80
*inkl. 7 70% MWSt

Höhe: 120 mm; Durchmesser: 60 mm; Inhalt: 250 ml

Art.-Nr. 34.404.22.02

Preis CHF* 5.10
*inkl. 7 70% MWSt

Höhe: 130 mm; Durchmesser: 70 mm; Inhalt: 400 ml

Art.-Nr. 34.404.22.04

Preis CHF* 6.20
*inkl. 7 70% MWSt

Höhe: 180 mm; Durchmesser: 95 mm; Inhalt: 1000 ml

Art.-Nr. 34.404.22.10

Preis CHF* 13.20
*inkl. 7 70% MWSt

Becherglas niedere Form

Aus hitzebeständigem Borsilikatglas. Niedere Form. Graduiert.

Höhe: 95 mm; Durchmesser: 75 mm; Inhalt: 250 ml

Art.-Nr. 34.404.21.02

Preis CHF* 5.40
*inkl. 7 70% MWSt

Höhe: 185 mm; Durchmesser: 130 mm; Inhalt: 2000 ml

Art.-Nr. 34.404.21.20

Preis CHF* 24.60
*inkl. 7 70% MWSt

Messbecher

Becher PP 400 ml

Der durchscheinende Kunststoffbecher aus Polypropylen zeichnet sich durch hohe chemische Widerstandsfähigkeit aus und ist wärmebeständig bis 130 °C. Er ist mit einer Skala in 10-ml-Schritten graduiert.

Höhe: 110 mm; Durchmesser: 77 mm; Inhalt: 400 ml

Art.-Nr. 34.404.23.04

Preis CHF* 3.90
*inkl. 7 70% MWSt

Aussatbecher

Aussaatbecher weiss – 50 Stk.

Die Becher aus Polystyrol lassen sich leicht bearbeiten und nach Gebrauch mit warmem Wasser und Spülmittel abwaschen.

Packung zu 50 Stück; Inhalt: 200 ml

Art.-Nr. 34.150.5250.62

Preis CHF* 8.70
*inkl. 7 70% MWSt

Erlenmeyerkolben

Erlenmeyerkolben

Enghalsiger Erlenmeyerkolben aus hitzebeständigem Borsilikatglas. Geeignet als Reaktionsgefäss.

Öffnung Ø 18 mm; Höhe: 105 mm; Durchmesser: 65/32 mm; Inhalt: 100 ml

Art.-Nr. 34.404.44.01

Preis CHF* 5.30
*inkl. 7 70% MWSt

Öffnung ø 30,5 mm; Höhe: 140 mm; Durchmesser: 85/34 mm; Inhalt: 250 ml

Art.-Nr. 34.404.44.02

Preis CHF* 6.00
*inkl. 7 70% MWSt

Öffnung ø 29 mm; Höhe: 220 mm; Durchmesser: 131/42 mm; Inhalt: 1000 ml

Art.-Nr. 34.404.44.10

Preis CHF* 14.40
*inkl. 7 70% MWSt

Rundkolben

Rundkolben

Borsilikatglas mit Bördelrand, enghalsig. Die Kugelform des Gefässes eignet sich für das Erhitzen von Flüssigkeiten.

Öffnung ø 33,5 mm; Höhe: 144 mm; Durchmesser: 85/34 mm; Inhalt: 250 ml

Art.-Nr. 34.404.40.02

Preis CHF* 20.20
*inkl. 7 70% MWSt

Öffnung ø 40 mm; Höhe: 210 mm; Durchmesser: 131/42 mm; Inhalt: 1000 ml

Art.-Nr. 34.404.40.10

Preis CHF* 50.70
*inkl. 7 70% MWSt

Trichter PE

Trichter PE

Der Trichter aus Polyethylen zeichnet sich durch seine sehr gute Chemikalienfestigkeit aus. Temperaturbeständig bis 110 °C.

Länge: 80 mm; Durchmesser: 50 mm

Art.-Nr. 34.406.65.05

Preis CHF* 2.00
*inkl. 7.70% MWSt

Länge: 150 mm; Durchmesser: 100 mm

Art.-Nr. 34.406.65.10

Preis CHF* 4.10
*inkl. 7.70% MWSt

Länge: 210 mm; Durchmesser: 165 mm

Art.-Nr. 34.406.65.15

Preis CHF* 7.40
*inkl. 7.70% MWSt

Glastrichter

Glastrichter

Glatter Filtriertrichter mit kurzem Stiel, äusserer Auslaufdurchmesser 10 mm.

Durchmesser: 100 mm

Art.-Nr. 34.406.60.10

Preis CHF* 9.20
*inkl. 7.70% MWSt

Durchmesser: 150 mm

Art.-Nr. 34.406.60.15

Preis CHF* 25.00
*inkl. 7.70% MWSt

Natur und Technik
Zylinder, Siebe Schalen, Pipetten Spritzen, Glasrohre Platten

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingoldverlag.ch

Messzylinder

Messzylinder PP

Der durchscheinende Zylinder aus Polypropylen eignet sich durch die gravierte, gut ablesbare Skala zum Abmessen von Flüssigkeiten bis 100 ml. Wärmebeständig bis 130 °C und hohe chemische Widerstandsfähigkeit.

niedere Form; Höhe: 165 mm; Durchmesser: 40/60 mm; Inhalt: 100 ml; Teilung: 1 ml

Art.-Nr. 34.404.37.01

Preis CHF* **6.30**
*inkl. 7.70 % MWSt

hohe Form; Höhe: 260 mm; Durchmesser: 30/60 mm; Inhalt: 100 ml; Teilung: 1 ml

Art.-Nr. 34.404.38.01

Preis CHF* **7.10**
*inkl. 7.70 % MWSt

Messzylinder Glas

Hohe Form, graduiert, braune Skala, mit Sechskantfuss und Ausguss.

Höhe: 200 mm; Durchmesser: 25/55 mm; Inhalt: 50 ml; Teilung: 0,5 ml

Art.-Nr. 34.404.36.15

Preis CHF* **13.60**
*inkl. 7.70 % MWSt

Höhe: 335 mm; Durchmesser: 40/90 mm; Inhalt: 250 ml; Teilung: 2 ml

Art.-Nr. 34.404.36.22

Preis CHF* **20.50**
*inkl. 7.70 % MWSt

Höhe: 450 mm; Durchmesser: 65/125 mm; Inhalt: 1000 ml; Teilung: 10 ml

Art.-Nr. 34.404.36.31

Preis CHF* **48.00**
*inkl. 7.70 % MWSt

Standzylinder

Standzylinder Glas

Borsilikatglas, ohne Ausguss. Zur Dichtebestimmung von Lösungen oder als Auffanggefäss in der pneumatischen Wanne.

Öffnung Ø 35 mm; Höhe: 300 mm; Durchmesser: 40 mm

Art.-Nr. 34.404.33.02

Preis CHF* **38.60**
*inkl. 7.70% MWSt

Öfffnung Ø 53 mm; Höhe: 450 mm; Durchmesser: 65 mm

Art.-Nr. 34.404.33.09

Preis CHF* **67.20**
*inkl. 8.00% MWSt

Siebe mit Stiel

Sieb mit Stiel PP

Das Handsieb mit engmaschigem Einsatz besteht aus Polypropylen. Es ist für Lebensmittel geeignet und temperaturbeständig bis 100 °C.

Länge: 250 mm; Durchmesser: 70–80 mm

Art.-Nr. 34.141.8248

Preis CHF* **4.60**
*inkl. 7.70% MWSt

Abdampfschalen

Abdampfschale Porzellan

Zum Eindampfen von Lösungen wird die Abdampfschale auf das Drahtgewebe über dem Dreibein gestellt und mit dem Butangasbrenner erhitzt.

mit rundem Boden und Ausguss; Höhe: 42 mm; Durchmesser: 100 mm; Inhalt: 175 ml

Art.-Nr. 34.404.75.10

Preis CHF* **23.10**
*inkl. 7.70% MWSt

Petrischalen

Petrischale Glas

Höhe: 15 mm; Durchmesser: 60 mm

Art.-Nr. 34.404.1042.6

Preis CHF* **1.60**
*inkl. 7.70% MWSt

Höhe: 20 mm; Durchmesser: 100 mm

Art.-Nr. 34.404.62.10

Preis CHF* **2.20**
*inkl. 7.70% MWSt

Höhe: 25 mm; Durchmesser: 150 mm

Art.-Nr. 34.404.62.15

Preis CHF* **4.70**
*inkl. 7.70% MWSt

Petrischalen Kunststoff PS

Höhe: 15 mm; Durchmesser: 55 mm; Packung zu Stück: 15

Art.-Nr. 34.404.64.05

Preis CHF* **4.30**
*inkl. 7.70% MWSt

Höhe: 16 mm; Durchmesser: 94 mm; Packung zu Stück: 20

Art.-Nr. 34.404.64.09

Preis CHF* **7.50**
*inkl. 7.70% MWSt

Uhrgläser

Uhrglas 100 mm

Zum Abdecken von Schalen, Gläsern und Zylindern sowie zur Durchführung von Tüpfelreaktionen.

Klarglas mit geschliffenem Rand; Durchmesser: 100 mm

Art.-Nr. 34.404.60.10.0

Preis CHF* **2.00**
*inkl. 7.70% MWSt

Mörser

Mörser

Schale innen rau, mit Ausguss; Höhe: 50 mm; Durchmesser: 110 mm; Inhalt: 160 ml

Art.-Nr. 34.404.94.00

Preis CHF* **38.30**
*inkl. 7.70% MWSt

Pistill

Pistill

mit rauer Reibfläche; Länge: 100 mm; Durchmesser: 36 mm

Art.-Nr. 34.404.94.02

Preis CHF* **20.50**
*inkl. 7.70% MWSt

Pipetten Glas

Pipetten Glas mit Gummisauger

Die Glaspipette dient zum Entnehmen von Flüssigkeiten aus Chemikalienflaschen und zum genauen Dosieren der Reagenzien.

Länge: 120 mm; Durchmesser: 8 mm; Packung zu Stück: 5

Art.-Nr. 34.406.50.12

Preis CHF* 12.40

*inkl. 7.70 % MWSt

Gummisauger

Ersatzsauger zu Pipette Glas mit Gummisauger (Art.-Nr.l 34.406.50.12)

Länge: 40 mm; Durchmesser: 8 mm

Art.-Nr. 34.406.50.12.1

Preis CHF* 0.50

*inkl. 7.70 % MWSt

Pipette PVC

Pipette PVC

Kleinlebewesen bis zu einer Grösse von 8 mm aus Teichen und Tümpeln werden mit dieser Pipette auf einfache Weise angesaugt und in das Beobachtungsgefäss gebracht.

Länge: 150 mm; Durchmesser: 9/6 mm; Inhalt: 15 ml

Art.-Nr. 34.406.51.30

Preis CHF* 13.30

*inkl. 7.70 % MWSt

Pipettierball

Pipettierball

Gummibirne mit 3 Ventilen, zum gefahrlosen Füllen von Pipetten.

Länge: 125 mm; Durchmesser: 55 mm

Art.-Nr. 34.406.52.55

Preis CHF* 11.70

*inkl. 7.70 % MWSt

Einweg-Pipetten

Einweg-Pipetten aus PE, 500 Stück

Unzerbrechliche Mess-, Dosier- oder Transferpipetten. Gut chemikalienbeständig und auch bei niedrigen Temperaturen einsetzbar. Gefahrloses, sauberes Arbeiten ohne Leckgefahr, da die Pipetten aus einem Stück hergestellt sind. Staubdicht verpackt.

Länge: 155 mm; Inhalt: 3,5 ml; Packung zu Stück: 500; Teilung: 0,25 ml

Art.-Nr. 34.141.3350

Preis CHF* 43.10

*inkl. 7.70 % MWSt

Spritzen

Spritzen PP

Mit Kolbendichtung aus Gummi, ohne Nadel, zum Abmessen kleiner Flüssigkeitsmengen.

Inhalt: 5 ml; Packung zu Stück: 10; Teilung: 0,5 ml

Art.-Nr. 34.406.55.05

Preis CHF* 6.60

*inkl. 7 70% MWSt

Inhalt: 10 ml; Packung zu Stück: 10; Teilung: 1 ml

Art.-Nr. 34.406.55.10

Preis CHF* 8.40

*inkl. 7 70% MWSt

Inhalt: 20 ml; Packung zu Stück: 10; Teilung: 2 ml

Art.-Nr. 34.406.55.20

Preis CHF* 10.40

*inkl. 7 70% MWSt

Inhalt: 60 ml; Packung zu Stück: 1; Teilung: 5 ml

Art.-Nr. 34.406.55.60

Preis CHF* 4.10

*inkl. 7 70% MWSt

Glasrohre AR

Glasrohre AR, 750 mm

Leicht schmelz- und verformbares Glasrohr.

Länge: 750 mm; Durchmesser: 4/1.5 mm; Packung zu Stück: 20

Art.-Nr. 34.406.10.04

Preis CHF* 16.50

*inkl. 7 70% MWSt

Länge: 750 mm; Durchmesser: 5/3.5 mm; Packung zu Stück: 20

Art.-Nr. 34.406.10.05

Preis CHF* 16.20

*inkl. 7 70% MWSt

Länge: 750 mm; Durchmesser: 7/5 mm; Packung zu Stück: 20

Art.-Nr. 34.406.10.07

Preis CHF* 16.20

*inkl. 7 70% MWSt

Länge: 750 mm; Durchmesser: 9/7 mm; Packung zu Stück: 20

Art.-Nr. 34.406.10.09

Preis CHF* 17.50

*inkl. 7 70% MWSt

Glasrohr AR, 200 mm

Die kurzen Glasrohre werden mit oder ohne Neoprenschlauch in verschiedenen Versuchen der KISAM-Versuchskartei eingesetzt.

Schnittkanten verschmolzen; Länge: 200 mm; Durchmesser: 7/5 mm

Art.-Nr. 34.406.10.07.02

Preis CHF* 0.80

*inkl. 7 70% MWSt

Schnittkanten verschmolzen; Länge: 200 mm; Durchmesser: 40/37 mm

Art.-Nr. 34.406.10.40.02

Preis CHF* 5.70

*inkl. 7 70% MWSt

Glasrohrbürste

Glasrohrbürste Ø 10 mm

Mit dieser Bürste können Glasrohre mit einem Innendurchmesser von 7 bis 10 mm gereinigt werden.

Länge: 340 mm; Durchmesser: 10 mm

Art.-Nr. 34.408.60.10

Preis CHF* 3.10

*inkl. 7 70% MWSt

Glasrohrschneider

Glasrohrschneider

Zum sauberen und exakten Zuschneiden von Glasrohren bis zu einem Durchmesser von 30 mm.

Inklusive Ersatzrad

Art.-Nr. 07.807.48.30

Preis CHF* 18.90

*inkl. 7 70% MWSt

Ersatzrad zu Glasrohrschneider

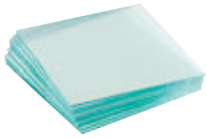
Ersatzrad zu Glasrohrschneider (Art.-Nr. 07.807.48.30).

Art.-Nr. 07.807.48.20.1

Preis CHF* 5.10

*inkl. 7 70% MWSt

Glasplatten



Glasplatten 100 x 100 x 2 mm

Platte als Unterlage oder zum Abdecken (Standzylinder).

Länge: 100 mm; Breite: 100 mm; Höhe: 2 mm; Packung zu Stück: 10

Art.-Nr. 34.404.00.10

Preis CHF* 55.50

*inkl. 7.70% MWSt

Natur und Technik
Flaschen Reinigen Verbrauchsmaterial

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingoldverlag.ch

Weithalsflaschen

Weithalsflaschen PE

Durchscheinende, robuste Flasche aus Hart-Polyethylen mit Schraubdeckel. Der naturfarbige Allzweckbehälter eignet sich speziell für Pulver, Granulate, Farben, Lebensmittel usw.

Öffnung Ø 41 mm; Länge: 60 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 105 mm; Inhalt: 250 ml

Art.-Nr. 34.3047

Preis CHF* 3.80
*inkl. 7.70 % MWSt

Öffnung Ø 52 mm; Länge: 70 mm; Breite: 70 mm; Höhe: 130 mm; Inhalt: 500 ml

Art.-Nr. 34.3049

Preis CHF* 5.40
*inkl. 7.70 % MWSt

Öffnung Ø 52 mm; Länge: 80 mm; Breite: 80 mm; Höhe: 145 mm; Inhalt: 950 ml

Art.-Nr. 34.3051

Preis CHF* 6.40
*inkl. 7.70 % MWSt

Weithalsflaschen PVC

Durchsichtige PVC-Flasche mit grosser Öffnung und Schraubdeckel, geeignet für verschiedenste Materialien.

Öffnung Ø 42 mm; Länge: 65 mm; Breite: 65 mm; Höhe: 95 mm; Inhalt: 300 ml

Art.-Nr. 34.0672

Preis CHF* 3.80
*inkl. 7.70 % MWSt

Öffnung Ø 54 mm; Länge: 75 mm; Breite: 75 mm; Höhe: 110 mm; Inhalt: 500 ml

Art.-Nr. 34.0673

Preis CHF* 5.10
*inkl. 7.70 % MWSt

Öffnung Ø 68 mm; Länge: 95 mm; Breite: 95 mm; Höhe: 140 mm; Inhalt: 1000 ml

Art.-Nr. 34.0674

Preis CHF* 7.00
*inkl. 7.70 % MWSt

Tropfflasche

Tropfflasche 100 ml

Durchscheinende, runde Flasche aus Polyethylen (PE) mit Tropfspitze (Gewinde Ø 13 mm) und Verschlusskäppchen.

Höhe: 105 mm; Durchmesser: 45 mm; Inhalt: 100 ml

Art.-Nr. 34.403.75.01

Preis CHF* 1.60
*inkl. 7 70% MWSt

Spritzflasche

Spritzflasche

Durchscheinende, runde Flasche aus weichem, naturfarbigem Polyethylen mit Spritzverschluss.

Länge: 140 mm; Durchmesser: 60 mm; Inhalt: 250 ml

Art.-Nr. 34.403.85.02

Preis CHF* 3.60
*inkl. 7 70% MWSt

Glasflaschen

Glas 5 l mit Deckel und Drahtbügel

Das Glas eignet sich zur Ansiedlung eines Flaschengartens. So kann ein geschlossenes Ökosystem gebaut und beobachtet werden.

Höhe: 279 mm; Durchmesser: 90–175 mm; Inhalt: 5 l ml

Art.-Nr. 34.000.081017

Preis CHF* 16.40
*inkl. 7 70% MWSt

Abtropfgestell

Abtropfgestell

Das polyvalente Abtropfgestell – freistehend oder über dem Wandbrunnen befestigt – bringt die Lösung: Die nassen Gefässe trocknen nicht nur aussen, sondern auch innen.

65 Stäbe mit Auffangschale; Länge: 420 mm; Breite: 150 mm; Höhe: 610 mm

Art.-Nr. 34.402.71.02

Preis CHF* 122.40
*inkl. 7 70% MWSt

Flaschenbürste

Flaschenbürste

Mit dieser Bürste können Flaschen mit einem Hals-Innendurchmesser von 40 mm gereinigt werden.

Länge: 400 mm; Durchmesser: 40 mm

Art.-Nr. 34.408.62.40

Preis CHF* 29.20
*inkl. 7.70% MWSt

Handschuhe

Handschuhe

Wegwerfhandschuhe für Arbeiten, bei denen man sich die Hände verschmutzen kann.

Grösse M 7–8;
Packung zu Stück: 100

Art.-Nr. 34.408.32.50

Preis CHF* 41.40
*inkl. 7.70% MWSt

Grösse S 6–7,
Packung zu Stück: 100;

Art.-Nr. 34.408.53.50

Preis CHF* 41.40
*inkl. 7.70% MWSt

Indikatorpapier

Indikatorpapier

Mit dem Universalindikatorpapier kann der pH-Wert von Flüssigkeiten bestimmt werden, ohne diese mit Indikatorlösungen zu verunreinigen. Das Indikatorpapier muss vor Licht geschützt aufbewahrt werden.

pH 1–14, mit Farbskala, auf Abroller

Art.-Nr. 34.454.42.10

Preis CHF* 12.60
*inkl. 7.7 % MWSt

Ersatzrollen Indikatorpapier

Ersatzrollen zu Indikatorpapier (Art.Nr. 34.454.43.10).

Packung zu Stück: 3

Art.-Nr. 34.454.42.20

Preis CHF* 21.30
*inkl. 7.7 % MWSt

Filterpapier

Filterpapier rund 90 mm

von mittlerer Dichte; Durchmesser: 90 mm; Packung zu Stück: 100

Art.-Nr. 34.406.70.09

Preis CHF* 10.00
*inkl. 7.7 % MWSt

Filterpapier rund 110 mm

von mittlerer Dichte; Durchmesser: 110 mm; Packung zu Stück: 100

Art.-Nr. 34.406.70.11

Preis CHF* 11.10
*inkl. 7.7 % MWSt

Filterpapier rund 150 mm

von mittlerer Dichte; Durchmesser: 150 mm; Packung zu Stück: 100

Art.-Nr. 34.406.70.15

Preis CHF* 16.70
*inkl. 7.7 % MWSt

Chromatographiefolien

Chromatographiefolien

Polygram SIL G/UV254 Fertigfolien für Dünnschichtchromatographie. Schicht: 0,25 mm Kiesel mit Fluoreszenz-Indikator.

Länge: 50 mm; Breite: 200 mm; Packung zu Stück: 50

Art.-Nr. 34.454.53.20

Preis CHF* 132.70
*inkl. 7 70% MWSt

Wasserhärte-Teststäbchen

Wasserhärte-Teststäbchen Aquadur

100 Teststäbchen zur Bestimmung der Wasserhärte in den Abstufungen 0/5/10/15/20/25 °dH.

Packung zu Stück: 100

Art.-Nr. 34.454.43.21

Preis CHF* 59.80
*inkl. 7 70% MWSt

Magnesiastäbchen

Magnesiastäbchen

Die ausgeglühten Magnesiastäbchen eignen sich zum Nachweis von Metallen in Salzen, da sie selber keinen Einfluss auf die Flammenfärbung haben.

Länge: 137 mm; Durchmesser: 1.5 mm; Packung zu Stück: 25

Art.-Nr. 34.454.12.12

Preis CHF* 23.20
*inkl. 7 70% MWSt

Schnüre

Nylonschnur

Geflochtene Experimentierschnur, welche sich unter Belastung nicht aufdreht. Daher bleibt ein angehängter Gegenstand in Ruhe und ein Stabmagnet richtet sich nach dem Erdfeld aus.

Länge: 25 m; Belastbarkeit 4 kg/40 N; Durchmesser: 0,5 mm

Art.-Nr. 34.400.10.04

Preis CHF* 7.60
*inkl. 7 70% MWSt

Kunststoff

Kunststoffkügelchen, Beutel zu 1000 Stück

Kügelchen zum Zeigen einer Strömung in einer Röhre oder Blutbahn.

Durchmesser: 5 mm; Packung zu Stück: 1000

Art.-Nr. 34.000.121000

Preis CHF* 16.80
*inkl. 7 70% MWSt

Wärmequellen

Labogazkartusche

Für alte Brenner. Achtung: Vor dem Einsetzen einer neuen Kartusche den Brennerkopf aus der Halterung schrauben. Ersatzkartusche mit Bügeln fixieren und erst jetzt den Brennerkopf wieder aufsetzen und einschrauben.

Höhe: 80 mm; Gewicht: 200 g; Durchmesser: 90 mm

Art.-Nr. 34.428.11.51

Preis CHF* 4.70
*inkl. 7.70% MWSt

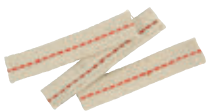
Butangaskartusche mit Ventil

Kartusche zum Butangasbrenner. Eine Gaskartusche hat eine durchschnittliche Betriebsdauer von 3,5 h. Butangas ist ungiftig und praktisch geruchlos.

Höhe: 105 mm; Gewicht: 240 g; Durchmesser: 90 mm

Art.-Nr. 34.428.11.53

Preis CHF* 10.40
*inkl. 7.70% MWSt



Ersatzdocht zu Spiritusbrenner

Ersatzdocht zu Spiritusbrenner (Art.-Nr. 34.428.08.70).

Länge: 65 mm; Packung zu Stück: 3

Art.-Nr. 34.127.7201

Preis CHF* 3.85
*inkl. 7.70% MWSt

Natur und Technik
Stativmaterial Laborgeräte

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingoldverlag.ch

Stativlochplatte

Stativlochplatte

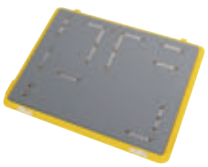
Die solide Experimentier-Grundplatte ist mit 47 Buchsen (Ø 4 mm) bestückt. Sie kann stehend, auf dem Rücken liegend oder auf die Seite gekippt eingesetzt werden. Die rostfreien Verbindungsstege sind elektrisch leitend.

Länge: 410 mm; Breite: 185/80 mm; Höhe: 528 mm

Art.-Nr. 34.401.01.00

Preis CHF* 373.00
*inkl. 7.7 % MWSt

Lochplatte in Deckel



Lochplatte in Deckel

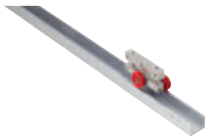
Die Lochplatte bildet ein zentrales Element des Experimentiermaterials Kisam 5/6. Sie dient als Stativteil für den Aufbau diverser Versuche. Sie ist mit 27 Buchsen d=4 mm bestückt. Die 14 Verbindungsstege aus rostfreiem Stahl sind elektrisch leitend.

in gelbem Deckel zu Kunststoffbox 400 x 300 mm; Länge: 400 mm; Breite: 300 mm; Höhe: 26 mm

Art.-Nr. 34.401.01.40

Preis CHF* 139.90
*inkl. 7.7 % MWSt

U-Schiene/ Optische Bank



U-Schiene/ Optische Bank

Die verwindungsfreie Alu-Schiene dient als Fahrbahn für verschiedene Experimente zu Kraft, Masse, Geschwindigkeit und Beschleunigung. Durch ihre Stahlauflage wird die Schiene auch als optische Bank zur Befestigung der magnethaftenden Bauteile aus der Kisam-Box 7 verwendet.

Länge: 1000 mm; Breite: 40 mm; Höhe: 30 mm

Art.-Nr. 34.401.08.10

Preis CHF* 85.00
*inkl. 7 70% MWSt

Dreibein

Dreibein

Das Dreibein wird zusammen mit dem Butangasbrenner und dem keramikbeschichteten Drahtgewebe beim Erhitzen von Bechergläsern, Erlenmeyerkolben und Abdampfschalen verwendet. Es besteht aus verzinktem Stahl.

geeignet für Labogazbrenner; Länge: 170 mm; Breite: 220 mm; Durchmesser: 140 mm

Art.-Nr. 34.401.81.00

Preis CHF* 20.90
*inkl. 7 70% MWSt

Stativstangen

Stativstange CrNi-Stahl

Rostfrei. Es ist nicht zu verhindern, dass Stativstangen beim Experimentieren mit aggressiven Substanzen in Berührung kommen. Hier zeigt sich die Überlegenheit rostfreien Materials gegenüber vernickelten Stangen.

Länge: 250 mm; Durchmesser: 12 mm

Art.-Nr. 34.401.12.02

Preis CHF* 8.30
*inkl. 7 70% MWSt

Stäbe

Stahlstab

Mit dem Stahlstab können verschiedene Bauteile verbunden oder an die Stativlochplatte montiert werden. Der Stab aus Chrom-Nickel-Stahl wird von Magneten nicht angezogen.

aus Chromnickelstahl; Länge: 150 mm; Durchmesser: 4 mm

Art.-Nr. 34.401.10.01

Preis CHF* 2.90
*inkl. 7 70% MWSt

Stativfuss

Stativfuss T

Der Stativfuss ist zusammenklappbar und sehr platzsparend beim Aufbewahren. Er kann zum Einspannen von Stäben bis Ø 12 mm verwendet werden.

mit drei Gummifüssen, pulverbeschichtet; Länge: 175 mm; Breite: 200 mm; Gewicht: 1900 g

Art.-Nr. 34.401.23.20

Preis CHF* 97.30
*inkl. 7 70% MWSt

Klemmen

Stativklemme

Zusammen mit einer Vierkantmuffe werden Glasgefässe und Rohre sicher am Stativ befestigt (Reagenzglas, Glasrohr, Kühler, Erlenmeyerkolben, Destillierapparat).

Spannweite ø 15–30 mm, Zinkdruckguss, pulverbeschichtet, mit Korkauflage; Durchmesser: 25 mm

Art.-Nr. 34.401.65.25

Preis CHF* 13.70
*inkl. 7.70% MWSt

Spannweite ø 25–50 mm, Zinkdruckguss, pulverbeschichtet, mit Korkauflage; Durchmesser: 40 mm

Art.-Nr. 34.401.65.40

Preis CHF* 14.80
*inkl. 7.70% MWSt

Tischklemme

Klemme für einen Spannbereich bis 62 mm, Grauguss, pulverbeschichtet. Zwinge zum Einspannen und Fixieren eines Stabes bis Ø 13 mm an der Tischplatte.

Art.-Nr. 34.401.31.80

Preis CHF* 45.30
*inkl. 7.70% MWSt

Krokodilklemme

Die Abgreifklemme mit vernickelter Oberfläche hat an ihrer Rückseite einen Steckerstift mit einem Durchmesser von 4 mm. Durch ihre abgewinkelte Oberlippe können Glasrohre bis 7 mm Durchmesser ebenso gut festgeklemmt werden wie feine Drähte.

mit Stecker; Länge: 72 mm; Breite: 6 mm; Durchmesser: 4 mm

Art.-Nr. 34.401.05.00

Preis CHF* 6.00
*inkl. 7.7 % MWSt

Arbeitsunterlagen

Eternitplatte

Mit der feuerfesten Eternitplatte wird bei chemischen Versuchen die Tischplatte vor ätzenden Substanzen, Flammen und glühenden Teilchen geschützt. Die Platte ist asbestfrei.

mit 5 Gummifüssen; Länge: 400 mm; Breite: 300 mm; Höhe: 6 mm

Art.-Nr. 34.408.11.40

Preis CHF* 49.00
*inkl. 7.7 % MWSt

Wärmeunterlage

Die Wärmeunterlage schützt beim Experimentieren die Tischplatte vor glühenden Teilchen oder vor Flammen.

aus Alu, mit 4 Gummifüssen; Länge: 300 mm; Breite: 250 mm; Höhe: 2 mm

Art.-Nr. 34.113.01

Preis CHF* 20.60
*inkl. 7.7 % MWSt

Muffen

Vierkantmuffe mit Knebelschrauben

Zum Befestigen von Stativklemmen am Stativ, zum Einspannen von Platten, zum Herstellen paralleler oder rechtwinkliger Verbindungen zwischen zwei Stäben, sowie zum Aufbauen von belastbaren Verbindungen in beliebigen Winkeln.

Aluminium, pulverbeschichtet; Länge: 60 mm; Breite: 35 mm; Höhe: 35 mm

Art.-Nr. 34.401.43.00

Preis CHF* 27.20
*inkl. 7.7 % MWSt

Drehmuffe mit Feststeller

Drehbare Doppelmuffe aus Zinkdruckguss, pulverbeschichtet. Spannbereich 5–16 mm. Zum Einspannen und Fixieren von zwei Stäben bis Ø 16 mm in beliebigem Winkel zueinander (Abstand 55 mm).

Länge: 55 mm; Breite: 160 mm

Art.-Nr. 34.401.54.00

Preis CHF* 20.70
*inkl. 7.7 % MWSt

Muffe mit Haken

Muffe aus Zinkdruckguss, pulverbeschichtet, Spannbereich 5–16 mm. Zum Anhängen von Federn, Pendeln, Kraftmessern, Flaschenzügen usw.

Länge: 140 mm

Art.-Nr. 34.401.57.00

Preis CHF* 13.60
*inkl. 7.7 % MWSt

Schnellspannstecker

Schnellspannstecker

Für Buchsen mit 4 mm Durchmesser. Er weist ein Querloch mit einer Feder auf, in dem Stäbe bis ø 4 mm, Drähte und Schnüre festgeklemmt werden können. Zum Öffnen des Querlochs wird der Stecker zusammengedrückt.

Stecker mit Buchse, Querloch und Feder; Länge: 60 mm; Durchmesser: 4 mm

Art.-Nr. 34.401.03.00

Preis CHF* 8.30
*inkl. 7 70% MWSt

Klemmstecker

Klemmstecker 5 mm

Für Gegenstände von 5–8 mm Durchmesser.

Klemmdurchmesser 5–8 mm; Länge: 13 mm; Breite: 39 mm

Art.-Nr. 34.401.04.05

Preis CHF* 6.30
*inkl. 7 70% MWSt

Klemmstecker 10 mm

Für Gegenstände von 12-20 mm Durchmesser.

Durchmesser: 10 mm

Art.-Nr. 34.401.04.10

Preis CHF* 7.00
*inkl. 7 70% MWSt

Tische

Laborboy-Hebetisch

Dieses vielseitige Hilfsmittel ermöglicht es, Experimentiergeräte millimetergenau auf der erforderlichen Höhe (60-270 mm) zu platzieren oder kontinuierlich in der Höhe zu verstellen.

Hebebühne mit Scherengitter aus pulverbeschichtetem Stahl, Belastbarkeit bei mittlerer Stellung: 50 kg; Länge: 160 mm; Breite: 135 mm; Höhe: 60–270 mm

Art.-Nr. 34.401.75.00

Preis CHF* 205.80
*inkl. 7 70% MWSt

Smartphone-Halterung

Smartphone-Halterung

Mit diesem Halter lassen sich Smartphones mühelos an einer Stativstange befestigen, ohne die Bedienungselemente zu beeinträchtigen. Der Haltearm ist um 90° drehbar und lässt sich flexibel ausrichten.

Mögliche Breite des Smartphones: 44–84 mm; maximaler Rohrdurchmesser: 30 mm

Art.-Nr. 34.153.19745

Preis CHF* 46.00
*inkl. 7 70% MWSt

Wasserzersetzungsapparat

Wasserzersetzungsapparat

Komplett mit Stativ; 750 mm/2,1 kg, Glasapparat inkl. Platin-Elektroden, Stativfuss, Stativstange und Halterung. Zwei graduierte Gefässe 60 ml (Teilung 0,2 ml) und Wasservorrat 300 ml, mit zwei Anschlüssen für Gleichspannungsquelle.

Länge: 750 mm; Gewicht: 2100 g

Art.-Nr. 34.453.46.60

Preis CHF* 464.00
*inkl. 7 70% MWSt

Platin-Elektrode

Ersatz-Platin-Elektrode zum Wasserzersetzungsapparat (Art.-Nr. 34.453.46.60).

Länge: 130 mm; Durchmesser: 12 mm

Art.-Nr. 34.453.46.61

Preis CHF* 61.30
*inkl. 7 70% MWSt

Schnüre

Nylonschnur

Geflochtene Experimentierschnur, welche sich unter Belastung nicht aufdreht. Daher bleibt ein angehängter Gegenstand in Ruhe und ein Stabmagnet richtet sich nach dem Erdfeld aus.

Länge: 25 m Belastbarkeit 4 kg/40 N; Durchmesser: 0,5 mm

Art.-Nr. 34.400.10.04

Preis CHF* 7.60
*inkl. 7 70% MWSt

Bürette

Bürette mit geradem Auslasshahn

Bürette aus Klarglas, zum exakten Abmessen von Flüssigkeitsmengen z.B. bei der Neutralisation von Säuren und Basen (NaOH+HCl oder NaOH+H_2SO_4). Auslaufzeit 45–50 s.

Länge: 750 mm; Inhalt: 50 ml

Art.-Nr. 34.451.66.50

Preis CHF* 56.00
*inkl. 7.70% MWSt

Halter für zwei Büretten

Für Stativstäbe Ø 8–14 mm, aus Polypropylen.

Art.-Nr. 34.451.66.51

Preis CHF* 54.20
*inkl. 7.70% MWSt

Gaswaschflasche

Gaswaschflasche

Zum Trocknen, Reinigen und Absorbieren von Gasen, z.B. CO_2-Nachweis in der Atemluft mit Barytwasser $Ba(OH)_2$ oder Absorption von O_2 durch Einleiten in alkalische Pyrogallollösung.

mit Normschliff-Aufsatz; Inhalt: 250 ml

Art.-Nr. 34.455.74.25

Preis CHF* 106.40
*inkl. 7.70% MWSt

Wärmequellen

Labogazkartusche

Für alte Brenner. Achtung: Vor dem Einsetzen einer neuen Kartusche den Brennerkopf aus der Halterung schrauben. Ersatzkartusche mit Bügeln fixieren und erst jetzt den Brennerkopf wieder aufsetzen und einschrauben.

Höhe: 80 mm; Gewicht: 200 g; Durchmesser: 90 mm

Art.-Nr. 34.428.11.51

Preis CHF* 4.70

*inkl. 7.70 % MWSt

Spiritusbrenner

Brenner mit stufenlos verstellbarem Docht. Die Schutzkappe ist an einer Kette befestigt, sodass sie nicht verloren geht.

rostfreier Stahl, Tankinhalt 100 ml, Docht stufenlos verstellbar, Schutzkappe unverlierbar an Kette; Höhe: 57 mm; Inhalt: 100 ml

Art.-Nr. 34.428.08.70

Preis CHF* 10.40

*inkl. 7 70% MWSt

Ersatzdocht zu Spiritusbrenner

Ersatzdocht zu Spiritusbrenner (Art.-Nr. 34.428.08.70).

Länge: 65 mm; Packung zu Stück: 3

Art.-Nr. 34.127.7201

Preis CHF* 3.85

*inkl. 7 70% MWSt

Butangasbrenner

Butangas ist ungiftig und praktisch geruchlos. Durch das Verstellen von Gas- und Luftzufuhr ist die Qualität der Flamme regulierbar. Eine Anleitung und Hinweise zum Umgang mit dem Butangasbrenner sind auf der Kisam21-Karteikarte E5 zu finden.

ohne Kartusche; Höhe: 110 mm; Durchmesser: 60 mm

Art.-Nr. 34.428.11.02

Preis CHF* 68.90

*inkl. 7 70% MWSt

Butangaskartusche mit Ventil

Kartusche zum Butangasbrenner. Eine Gaskartusche hat eine durchschnittliche Betriebsdauer von 3,5 h. Butangas ist ungiftig und praktisch geruchlos.

Höhe: 105 mm; Gewicht: 240 g; Durchmesser: 90 mm

Art.-Nr. 34.428.11.53

Preis CHF* 10.40

*inkl. 7.70% MWSt

Bunsenbrenner für Erdgas

Brenner für einen Gasdruck von 18–25 mbar mit Luftregulierung.

Länge: 150 mm; Durchmesser: 80 mm

Art.-Nr. 34.428.12.00

Preis CHF* 66.00

*inkl. 7.70% MWSt

Brenner für Glasarbeiten

Aufsatz für Erdgasbrenner aus vernickeltem Messing.

Länge: 50 mm; Breite: 50 mm; Durchmesser: 17 mm

Art.-Nr. 34.428.12.30

Preis CHF* 8.80

*inkl. 7.7 % MWSt

Piezoelektrischer Gasanzünder

Praktischer Gasanzünder, welcher ohne Batterie und ohne Feuerstein funktioniert. Das Zusammendrücken eines Kristalls erzeugt eine elektrische Spannung (piezoelektrischer Effekt). Beim Überspringen der Elektronen wird ein Funken erzeugt.

Länge: 230 mm; Breite: 50 mm; Höhe: 25 mm

Art.-Nr. 34.428.10.20

Preis CHF* 16.00

*inkl. 7.7 % MWSt

Rechaud

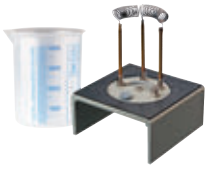
Rechaud mit stufenlosem Thermostatschalter, Kontrolllampe und Überhitzungsschutz. Transportabel, Gehäuse aus rostfreiem Stahl.

Mit schwarzem Kabel, Länge 1 m.; Länge: 252 mm; Breite: 287 mm; Höhe: 82 mm; Gewicht: 2500 g; Durchmesser: 180 mm; Leistung : 2000; Spannung: 230 V

Art.-Nr. 34.428.17.15

Preis CHF* 114.60

*inkl. 7.7 % MWSt



Tauchsieder

Die beiden auf einem Kunststoffsockel montierten Widerstandsspiralen können auf drei Arten an eine Spannungsquelle von max. 12 V angeschlossen werden: in Serie (30 W), einzeln (60 W) oder parallel (120 W). Die verschiedenen Möglichkeiten werden durch den mitgelieferten Verbindungsbügel geschaltet.

■ Der Kunststoffbecher (Art-Nr. 34.404.23.04) ist im Lieferumfang enthalten.

Leistung : 120 W; Spannung: 12 V

Art.-Nr. 34.428.15.12

Preis CHF* 139.50

*inkl. 7 70% MWSt

Kurzschlussbügel zu Tauchsieder

Kurschluss-Bügel zum Tauchsieder (34.428.15.12). Der Bügel dient dazu, die Widerstandspiralen des Tauchsieders entweder parallel, in Serie oder einzeln zu schalten.

Dicke 4 mm; Breite: 23 mm; Höhe: 23 mm

Art.-Nr. 34.430.16.09

Preis CHF* 4.20

*inkl. 7 70% MWSt

Thermometer

Thermometer

Normalglasthermometer mit Milchglasskala, Füllung mit roter Flüssigkeit in prismatischer Kapillare, oben mit Öse. Das Thermometer ist im Schutzgehäuse rutschsicher untergebracht. Da dieses Thermometer nicht mit Quecksilber gefüllt ist, eignet es sich für Experimente im Unterricht.

-10°C bis +110°C; Teilung: 1°C

Art.-Nr. 34.428.22.11

Preis CHF* 13.40

*inkl. 7 70% MWSt

-10°C bis +200°C; Teilung: 1°C

Art.-Nr. 34.428.22.20

Preis CHF* 26.00

*inkl. 7 70% MWSt

-100°C bis +30°C; Teilung: 1°C

Art.-Nr. 34.428.23.10

Preis CHF* 69.70

*inkl. 7 70% MWSt

Digital-Thermometer

Teilung 0,1 bis 0,5°C. Messfühler aus rostfreiem Stahl, LED-Anzeige, umschaltbar von Celsius auf Fahrenheit, Maxima-Minima-Anzeige mit Speicher, programmierbarer Alarm für unteren und oberen Temperaturwert, Timer bis 100 Stunden.

Teilung: 0,1 bis 0,5°C

Art.-Nr. 34.428.28.27

Preis CHF* 84.10

*inkl. 7 70% MWSt

Bimetall

Bimetallstreifen

Durch seinen zweischichtigen Aufbau aus Metallen mit verschiedenem Ausdehnungsverhalten krümmt sich der Bimetallstreifen beim Erhitzen stets auf dieselbe Seite. Der Bimetallstreifen dient so als Thermoschalter (Thermostat, Überhitzungsschutz, Brandmelder).

Art.-Nr. 34.428.35.12

Preis CHF* 3.60

*inkl. 7.70% MWSt

Stromversorgung

Netzgerät 12 V, 10 A

Das Netzgerät liefert Gleichspannung und Wechselspannung in 2-V-Schritten bis 12 V. Ausführliche Informationen zum Gebrauch des Netzgerätes sind auf der Karte E6 der Kisam21-Versuchskartei – Allgemeine Karten zu finden.

inkl. AC/DC-Kabel und Netzkabel; Länge: 103 mm; Breite: 250 mm; Höhe: 143 mm

Art.-Nr. 34.431.24.12

Preis CHF* 888.00
*inkl. 7.70 % MWSt

Batteriehalter

Halter für drei in Serie geschaltete 1,4-Volt-Batterien. Er liefert eine Gleichspannung von 4,5 Volt. Zu verwenden mit der Experimentierlochplatte.

Mit 2 Steckern, Steckerabstand 75 mm; Spannung: 4,5 V

Art.-Nr. 34.431.11.33

Preis CHF* 23.40
*inkl. 7 70% MWSt

Verbindungskabel AC-DC

Für Netzgerät 12 V, 10 A. Der heruntertransformierte Wechselstrom wird über das Verbindungskabel zum Gleichrichter geführt und kann den untern Buchsen als Gleichstrom entnommen werden.

Art.-Nr. 34.431.24.12.03

Preis CHF* 12.40
*inkl. 7 70% MWSt

Netzkabel 12/113

Netzkabel 3-adrig mit Apparate-Steckdose (für Diaprojektor, AP, Computer, Drucker, Kopierer, ...), Stecker Typ 12, Gerätesteckdose Typ 113.

Länge: 2000 mm

Art.-Nr. 34.430.21.30

Preis CHF* 12.40
*inkl. 7 70% MWSt

Messbänder

Messband 20 m

Das robuste und wetterfeste Messband aus Glasfaser ist für den Feldeinsatz bestens geeignet.

Länge 20 m; Breite: 13 mm

Art.-Nr. 34.151.034296

Preis CHF* 14.90
*inkl. 7.70% MWSt

pH-Meter

pH-Meter

Praktisches, batteriebetriebenes Taschen-pH-Meter mit auswechselbarer Elektrode (ø 8x80 mm). Inkl. Kalibrierset KCl, Batterie und Bedienungsanleitung. Messbereich pH 0,0 bis 14,0, Auflösung 0,1, Genauigkeit ± 0,2 pH.

Länge: 135 mm; Breite: 47 mm; Höhe: 20 mm

Art.-Nr. 34.453.65.10

Preis CHF* 123.70
*inkl. 7.70% MWSt

Messgeräte

Stethoskop

Ideal, um Ihre Schülerinnen und Schüler in das Thema «Blut und Kreislauf» einzuführen. Dieses Stethoskop erhalten Sie mit flachem Bruststück und schwarzem Schlauch.

flaches Bruststück; Gewicht: 90 g

Art.-Nr. 34.104.16150

Preis CHF* 23.00

*inkl. 7.70 % MWSt

Oberarm-Blutdruckmessgerät

Hervorragend geeignet für zuhause 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 erfolgt komplett im Etui.

Armmanschette aus Baumwolle, Gummiballpumpe, Skala bis 300 mm Hg; Gewicht: 400 g

Art.-Nr. 34.104.16151

Preis CHF* 49.00

*inkl. 7.70 % MWSt

Analog

Drehspulinstrument

Zum Nachweisen und anschaulichen Darstellen schwacher Induktionsströme in Versuchen zum Elektromagnetismus sind digitale Messgeräte nicht geeignet. Hier wird dieses analoge Drehspulinstrument eingesetzt.

analog +/- 50 Mikroampere mit 2 Steckern; Länge: 68 mm; Breite: 46 mm; Höhe: 60 mm

Art.-Nr. 34.431.69.15

Preis CHF* 46.70

*inkl. 7 70% MWSt

Digital

Messinstrument digital

Das Gerät eignet sich zum Messen von Gleichspannungen zwischen 1 mV und 600 V, Wechselspannungen bis 600 V und Gleichströme von 1 µA bis 10 A. Ausserdem können Widerstände von 1 Ω bis 2 MΩ gemessen sowie Dioden und Transistoren getestet werden. Eine ausführliche Anleitung zur Strom- und Spannungsmessung ist auf der Kisam-Karteikarte A6 zu finden.

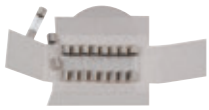
Länge: 126 mm; Breite: 69 mm; Höhe: 25 mm; Gewicht: 280 g

Art.-Nr. 34.431.69.130

Preis CHF* 24.95

*inkl. 7 70% MWSt

Sicherungen



Feinsicherungen flink

Feinsicherung flink 250 mA; Länge: 20 mm; Durchmesser: 5 mm; Packung zu Stück: 10

Art.-Nr. 34.53.30.41

Preis CHF* 6.40

*inkl. 7 70% MWSt

Feinsicherung flink 2 A; Länge: 20 mm; Durchmesser: 5 mm; Packung zu Stück: 10

Art.-Nr. 34.53.59.31

Preis CHF* 6.70

*inkl. 7 70% MWSt

Feinsicherung flink 0,8 A; Länge: 20 mm; Durchmesser: 5 mm; Packung zu Stück: 10

Art.-Nr. 34.433.31.41.80

Preis CHF* 8.10

*inkl. 7 70% MWSt

Feinsicherung flink 315 mA; Länge: 20 mm; Durchmesser: 5 mm; Packung zu Stück: 10

Art.-Nr. 34.55.09.30

Preis CHF* 6.70

*inkl. 7 70% MWSt

Feinsicherung flink 3,15 A; Länge: 20 mm; Durchmesser: 5 mm; Packung zu Stück: 10

Art.-Nr. 34.433.31.42.31

Preis CHF* 8.10

*inkl. 7 70% MWSt

Feinsicherung flink 10 A; Länge: 32 mm; Durchmesser: 6,3 mm; Packung zu Stück: 10; Stromstärke iA: 10 A

Art.-Nr. 34.143.524347

Preis CHF* 13.80

*inkl. 7.70% MWSt

Feinsicherung flink 0,25 A; Länge: 32 mm; Durchmesser: 6,3 mm; Packung zu Stück: 10; Stromstärke iA: 0,25 A

Art.-Nr. 34.143.524143

Preis CHF* 24.00

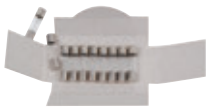
*inkl. 7.70% MWSt

Feinsicherung flink 10 A; Länge: 20 mm; Durchmesser: 5 mm; Packung zu Stück: 10

Art.-Nr. 34.143.524220

Preis CHF* 8.50

*inkl. 7.70% MWSt



Feinsicherungen träge

Feinsicherung träge 10 A; Länge: 20 mm; Durchmesser: 5 mm; Packung zu Stück: 10

Art.-Nr. 34.433.31.23.10

Preis CHF* 9.70

*inkl. 7.70% MWSt

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingoldverlag.ch

Gummischläuche

Schlauch Gummi

Schlauch aus rotem Gummi, temperaturbeständig von -30°C bis +70°C.

Packung zu 5 Metern;
Durchmesser: 9/6 mm

Art.-Nr. 34.406.28.06

Preis CHF* 27.20
*inkl. 7.70 % MWSt

Packung zu 5 Metern;
Durchmesser: 10/7 mm

Art.-Nr. 34.406.28.07

Preis CHF* 28.60
*inkl. 7.70 % MWSt

Packung zu 5 Metern;
Durchmesser: 12/8 mm

Art.-Nr. 34.406.28.08

Preis CHF* 35.80
*inkl. 7.70 % MWSt

PVC-Schläuche

Schlauch PVC

Transparent, temperaturbeständig von -20°C bis +60°C. Nicht geeignet zur Leitung von Dampf.

Packung zu 5 Metern;
Durchmesser: 6/4 mm

Art.-Nr. 34.406.25.04

Preis CHF* 16.00
*inkl. 7.70% MWSt

Packung zu 5 Metern;
Durchmesser: 9/6 mm

Art.-Nr. 34.406.25.06

Preis CHF* 11.60
*inkl. 7.70% MWSt

Packung zu 5 Metern;
Durchmesser: 10/7 mm

Art.-Nr. 34.406.25.07

Preis CHF* 12.50
*inkl. 7.70% MWSt

Packung zu 5 Metern;
Durchmesser: 12/8 mm

Art.-Nr. 34.406.25.08

Preis CHF* 14.60
*inkl. 7.70% MWSt

Packung zu 5 Metern;
Durchmesser: 16/12 mm

Art.-Nr. 34.406.25.12

Preis CHF* 25.40
*inkl. 7.70% MWSt

Schlauchstück PVC kurz

Das Schlauchstück wird in Experimenten aus der KISAM-Versuchskartei 5/6 verwendet.

transparent, temperaturbeständig bis 60 °C;
Länge: 50 mm;
Durchmesser: 12/8 mm

Art.-Nr. 34.406.25.08.05

Preis CHF* 0.90
*inkl. 7.70% MWSt

Schlauchstück PVC

Der Schlauch wird in der KISAM-Versuchskartei 5/6 dazu verwendet, ein Modell für die Strömung von Wasser bei Erhitzung zu bauen.

transparent, temperaturbeständig bis 60 °C;
Länge: 600 mm;
Durchmesser: 12/8 mm

Art.-Nr. 34.406.25.08.60

Preis CHF* 4.60
*inkl. 8.00% MWSt

PVC-Schlauchstück 12/8 x 1m

Dieser Schlauch eignet sich zum drucklosen Fördern von Luft, anderen Gasen und Wasser. Er ist nicht beständig gegen Fett und Öl.

Länge: 1000 mm;
Durchmesser: 12/8 mm

Art.-Nr. 34.406.25.08.1

Preis CHF* 5.40
*inkl. 7.70% MWSt

Neoprenschlauch

Neoprenschlauch

Durch seine Temperaturbeständigkeit von -30°C bis +100°C eignet sich der schwarze Neoprenschlauch als Gas- und Dampfleitung bei chemischen Versuchen.

temperaturbeständig von -30°C bis +100°C;
Länge: 400 mm;
Durchmesser: 10/7 mm

Art.-Nr. 34.406.28.90

Preis CHF* 5.00
*inkl. 7.70% MWSt

Vakuumschlauch

Vakuumschlauch

Schlauch aus rotem Gummi, dickwandig.

Länge 2 m;
Durchmesser: 18/8 mm

Art.-Nr. 34.406.29.08

Preis CHF* 32.90
*inkl. 7.70% MWSt

Kupplungen

Kupplung T-förmig

Dreifach-Kupplung, T-förmig

Dreifach-Kupplung, T-förmig; Durchmesser: 10 mm; Packung zu Stück: 5

Art.-Nr. 34.0469

Preis CHF* **2.30**
*inkl. 7.70 % MWSt

Kunststoffkupplungen 3–5 mm

Set aus 5 Kupplungen: 3 verschiedene gerade Kupplungen (davon eine 2-teilig), 1 Dreifach-Kupplung sternförmig, 1 Dreifach-Kupplung T-förmig.

Durchmesser: 3–5 mm

Art.-Nr. 34.406.35.05

Preis CHF* **14.10**
*inkl. 7.70 % MWSt

Durchmesser: 8–10 mm

Art.-Nr. 34.406.35.10

Preis CHF* **20.10**
*inkl. 7.70 % MWSt

Y-Stück PP, 6–9 mm

Dreifach-Kupplung, Y-förmig.

Durchmesser: 6–9 mm

Art.-Nr. 34.000.4660

Preis CHF* **2.70**
*inkl. 7.70 % MWSt

Kupplungen Gardena

Hahnstück Gardena 21 mm

Für Wasserhahn 1/2" mit Gewindedurchmesser von 21 mm.

Durchmesser: 21 mm

Art.-Nr. 34.406.36.00

Preis CHF* **6.40**
*inkl. 7.70 % MWSt

Hahnstück Gardena 26 mm

Für Wasserhahn 3/4" mit Gewindedurchmesser von 26 mm.

Durchmesser: 26 mm

Art.-Nr. 34.406.36.01

Preis CHF* **6.20**
*inkl. 7.70 % MWSt

Kupplung Gardena

Zur problemlosen Schlauchverlängerung, auch als Übergang zwischen zwei Schläuchen (mit unterschiedlichem Durchmesser).

Länge: 30 mm; Breite: 50 mm

Art.-Nr. 34.406.36.08

Preis CHF* **7.50**
*inkl. 7 70% MWSt

Schlauchkupplung Gardena

Anschlussstück für 1/2"-Schlauch.

Durchmesser: 13 mm

Art.-Nr. 34.406.36.65

Preis CHF* **12.60**
*inkl. 7 70% MWSt

Schlauchklemme

Schlauchklemme

Klemme zum stufenlosen Zusammenpressen von Schläuchen bis Ø 15 mm.

Art.-Nr. 34.406.82.15

Menge ab 1

Preis CHF* **35.60**
*inkl. 7 70% MWSt

Glashahn

Glashahn gerade

Absperrhahn aus Duranglas mit Normschliff, Bohrung ø 2,5 mm.

Geeignet für Vakuumversuche; Länge: 210 mm; Durchmesser: 9/6 mm

Art.-Nr. 34.406.83.08

Preis CHF* **28.40**
*inkl. 7 70% MWSt

Rückschlagventil

Rückschlagventil

Aus durchscheinendem Polyethylen, zweiteilig, demontierbar (Reinigung), mit Gummimembrane ø 10 mm und konischen Anschlüssen für Schläuche ø 7–9 mm.

Länge: 60 mm; Durchmesser: 6–10 mm

Art.-Nr. 34.406.86.00

Preis CHF* **4.70**
*inkl. 7 70% MWSt

Glasstab

Glasstab

Der beidseitig rundgeschmolzene Glasstab wird zum Umrühren von Lösungen, Emulsionen und ätzenden Flüssigkeiten benötigt.

Länge: 200 mm; Durchmesser: 6 mm

Art.-Nr. 34.405.00.20

Preis CHF* **0.60**
*inkl. 7 70% MWSt

Spatellöffel

Spatellöffel

Zum Entnehmen grösserer Mengen von pulverförmigen oder kristallinen Substanzen aus Chemikalienbehältern wird die Seite mit dem Löffel verwendet. Das exakte Dosieren kleiner Mengen gelingt am besten mit dem Spatel am anderen Ende.

Polyamid rot, glasfaserverstärkt; Länge: 180 mm; Breite: 20 mm

Art.-Nr. 34.405.10.15

Preis CHF* **6.00**
*inkl. 7 70% MWSt

Pulverspatel

Pulverspatel 185/9 mm

Der Pulverspatel aus rostfreiem Edelstahl 18/10 dient zum Dosieren und Rühren. Er ist beständig gegen Hitze und schwache Säuren.

Blattbreite 9 mm; Länge: 185 mm

Art.-Nr. 34.137.3283

Preis CHF* **3.90**
*inkl. 7 70% MWSt

Magnetrühren

Magnetrührer

Einfacher Rührer mit maximal 500 Umdrehungen pro Minute, für Mengen bis 1000 ml, 220 V.

Länge: 130 mm; Breite: 78 mm; Höhe: 48 mm

Art.-Nr. 34.451.51.05

Preis CHF* **194.30**
*inkl. 7.70% MWSt

Rührstäbchen PTFE

Rührstäbchen für Magnetrührer.

Länge: 20 mm; Durchmesser: 6 mm; Packung zu Stück: 2

Art.-Nr. 34.451.50.02

Preis CHF* **5.40**
*inkl. 7.70% MWSt

Länge: 40 mm; Durchmesser: 8 mm; Packung zu Stück: 2

Art.-Nr. 34.451.50.04

Preis CHF* **7.30**
*inkl. 7.70% MWSt

Rührstab-Entferner PTFE

Stab zum Entfernen von Rührstäbchen.

Länge: 350 mm; Durchmesser: 8 mm

Art.-Nr. 34.451.50.35

Preis CHF* **31.70**
*inkl. 7.70% MWSt

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingoldverlag.ch

Waagen

Laborwaage bis 500 g

Einfach bedienbare Digitalwaage. Nachdem zum Abwägen von Chemikalien ein geeignetes Gefäss auf die Waage gelegt wurde, wird die Waage auf Null tariert, indem die on/tare-Taste gedrückt wird. Es ist darauf zu achten, dass die Waage auf einer waagrechten Unterlage steht.

Wägebereich 500 g; Teilung: 0,1 g

Art.-Nr. 34.200.1

Preis CHF* **101.00**
*inkl. 7.7 % MWSt

Laborwaage bis 5 kg

Waage mit abnehmbarem Wägeteller aus Glas (ø = 180x5 mm). Das Gehäuse ist verchromt, die Ziffern der LCD-Anzeige weisen eine Höhe von 16 mm auf, mit Tarafunktion, inkl. 2 Knopfbatterien 3 V (CR 2032).

Belastbarkeit 5 kg; Länge: 225 mm; Breite: 180 mm; Höhe: 50 mm; Teilung: 1 g

Art.-Nr. 34.422.650.740

Preis CHF* **37.20**
*inkl. 7.7 % MWSt

Kern Präzisionswaage bis 200 g

Elektronische Präzisionswaage mit kontraststarker Anzeige. Die einfache Bedienung sowie die Möglichkeit, auf Tastendruck hin zu tarieren (und zu kalibrieren), gewährleisten eine rasche Gewichtsbestimmung. Inkl. Justiergewicht, Schutzhaube und Netzgerät.

Wägebereich 200 g, 3 Jahre Garantie,, Waagschale rostfrei, ø 105 mm; Länge: 165 mm; Breite: 230 mm; Höhe: 80 mm; Teilung: 0,01 g

Art.-Nr. 34.422.36.22

Preis CHF* **532.00**
*inkl. 7 70% MWSt

Kern Präzisionswaage bis 2 kg

Elektronische Präzisionswaage mit kontraststarker Anzeige. Die einfache Bedienung sowie die Möglichkeit, auf Tastendruck hin zu tarieren (und zu kalibrieren), gewährleisten eine rasche Gewichtsbestimmung. Inkl. Justiergewicht, Schutzhaube und Netzgerät.

Wägebereich 2 kg, 3 Jahre Garantie, Waagschale rostfrei, 130 x 130 mm; Länge: 165 mm; Breite: 230 mm; Höhe: 55 mm; Teilung: 0,1 g

Art.-Nr. 34.422.36.31

Preis CHF* **495.00**
*inkl. 7 70% MWSt

Ohaus Waage 750 S

Magnetisch gedämpfte, oberschalige Dreiskalenwaage zum Wägen von Mischungen, Flüssigkeiten, Samen usw. Belastbarkeit 610 g, Genauigkeit 0,1 g Skalenteilung: Balken vorne 10 g/0,1 g Balkenmitte 500 g/100 g Balken hinten 100 g/10 g.

Wägeplattform aus Edelstahl, ø 152 mm; Länge: 470 mm; Breite: 150 mm; Höhe: 180 mm; Gewicht: 3200 g

Art.-Nr. 34.422.35.32

Preis CHF* **398.90**
*inkl. 7 70% MWSt

Tischwaage mit Digitalanzeige

Mehrzweck-Tischwaage. Kompakte Bauweise, grosses LED-Display, einfache, komfortable Bedienung, kalibrierbar.
Inkl. 4 AA-Batterien. Bedienungsanleitung in Deutsch, Französisch, Englisch.

Belastbarkeit 3 kg; Länge: 350 mm; Breite: 205 mm; Höhe: 15 mm; Teilung: 1 g

Art.-Nr. 34.422.3000

Preis CHF* **58.00**
*inkl. 7 70% MWSt

Gewichte

Massenstück

Durch die Öse und den Haken können mehrere Massenstücke zusammengehängt und als Masse bei Experimenten zur Mechanik verwendet werden. Jedes Massenstück hat eine Masse von 100 g und wird deshalb von der Erde mit einer Kraft von 0.981 Newton (~ 1 N) angezogen.

Gewicht: 100 g

Art.-Nr. 34.422.51.21

Preis CHF* **9.70**
*inkl. 7 70% MWSt

Zusatzgewichte

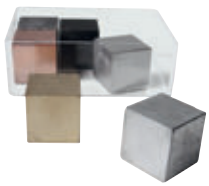
Zur Erweiterung des Wägebereichs um 500 g/2x1000 g. An den Waagebalkenenden der Waagen Ohaus 750 S sind zwei Nippel für das Einhängen der Massen vorhanden. Solange die Zusatzmassen nicht gebraucht werden, können sie in der Mulde der Grundplatte aufbewahrt werden.

Packung zu Stück: 3

Art.-Nr. 34.422.35.33

Preis CHF* **114.70**
*inkl. 7.70% MWSt

Körper



Würfel 8 cm³

6 Würfel aus verschiedenen Materialien. Eine Möglichkeit, die unterschiedliche Dichte einzelner Stoffe unmittelbar zu «begreifen». Materialien: Aluminium, Blei, Eisen, Kupfer, Zinn, Messing

Grösse 8 cm³. Materialien: Aluminium, Kupfer, Eisen, Blei, Zinn, Messing; Länge: 20 mm; Breite: 20 mm; Höhe: 20 mm

Art.-Nr. 34.145.97922

Preis CHF* **44.90**
*inkl. 7.70% MWSt

Messkörper

Vier Körper, assortiert: Zylinder aus Alu (ø 20 mm) oder Holz (ø 25 mm); Quader aus Eisen, Messing oder PVC (70 x 30 x 10 mm). Mit den 4 Körpern (z.T. übereinstimmend in Form, Material oder Volumen) können Vergleiche, Messungen und Berechnungen zur Dichte durchgeführt werden.

Satz zu 4 Körpern;
Länge: 70 mm;
Breite: 30 mm; Höhe: 10 mm;
Durchmesser: 20–25 mm

Art.-Nr. 34.422.37.00

Preis CHF* 37.10
*inkl. 7.7 % MWSt

Tauchkörper

Quader (100 cm³) mit Haken zur Auftriebsmessung und zur Bestimmung der Dichte fester Körper.

Aluminium, 100 cm³;
Gewicht: 285 g

Art.-Nr. 34.145.86803

Preis CHF* 17.30
*inkl. 7.7 % MWSt

Eisen, 100 cm³;
Gewicht: 790 g

Art.-Nr. 34.145.86804

Preis CHF* 14.50
*inkl. 7.7 % MWSt

Beschleunigung

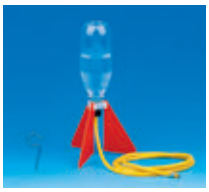
Fallröhre

Leeres Glasrohr, mit abnehmbaren Gummistopfen, luftdicht verschlossen, inkl. Anschluss an Kolbenvakuumpumpe (Art.-Nr. 34.426.41.48).

Länge: 1250 mm;
Durchmesser: 40 mm

Art.-Nr. 34.422.25.00

Preis CHF* 99.90
*inkl. 7.7 % MWSt



Raketenbausatz

Wiederverwendbare Antriebseinheit mit drei Stabilisierungsflügeln, zum Befestigen an handelsüblichen PET-Einwegflaschen.
Zur Demonstration des Rückstossprinzips.

Art.-Nr. 34.126.29200

Preis CHF* 38.00
*inkl. 7.7 % MWSt

Stahlkugel-Set

Hierbei werden Lernende elementare Erfahrungen machen über Energieumwandlung (kinetische/potenzielle Energie), Reibung, Trägheit, Radialkräfte usw. So macht der Unterricht Spass: Schülerinnen und Schüler lernen, Gesetzmässigkeiten zu suchen, zu formulieren und zu überprüfen.

2 x ø 30 mm, 2 x ø 20 mm,
4 x ø 15 mm, 4 x ø 10 mm,
10 x ø 5 mm; Packung zu Stück: 22

Art.-Nr. 34.422.03.22

Preis CHF* 22.60
*inkl. 7.7 % MWSt

Kraftmesser

Kraftmesser mit Metallgehäuse

Justierbares Präzisionsinstrument (Nullpunkt-Regulierung). Mit Rückschlagsicherung und Sperre gegen Überdehnung. Eine genaue Anleitung zum Gebrauch und zum Justieren des Kraftmessers ist zusammen mit einer Abbildung auf der Kisam21-Anleitungskarte E8 zu finden.

1 N
Länge: 300 mm; Durchmesser: 12 mm; Teilung: 0.01 N

Art.-Nr. 34.422.41.11

Preis CHF* 58.00
*inkl. 7 70% MWSt

6 N
Länge: 300 mm; Durchmesser: 12 mm; Teilung: 0.05 N

Art.-Nr. 34.422.41.15

Preis CHF* 65.00
*inkl. 7 70% MWSt

10 N
Länge: 300 mm; Durchmesser: 12 mm; Teilung: 0.1 N

Art.-Nr. 34.422.41.21

Preis CHF* 65.00
*inkl. 7 70% MWSt

25 N
Länge: 225 mm; Durchmesser: 12 mm; Teilung: 0.2 N

Art.-Nr. 34.422.41.22

Preis CHF* 67.00
*inkl. 7 70% MWSt

100 N
Länge: 370 mm; Durchmesser: 32 mm; Teilung: 1 N

Art.-Nr. 34.422.41.31

Preis CHF* 139.00
*inkl. 7 70% MWSt

Kraftmesser mit Kunststoffgehäuse

Kraftmesser in transparentem Kunststoffgehäuse. Zur Messung sowohl von Massen als auch von Kräften bis 5 N. Skalen in Newton und Gramm, Teilungen 0,1 N und 10 g. Möglichkeit, den Nullpunkt zu justieren.

Dynamometer 5 N,
Kunststoffgehäuse;
Länge: 260 mm;
Breite: 31 mm; Höhe: 21 mm

Art.-Nr. 34.104.40811

Preis CHF* 12.70
*inkl. 7 70% MWSt

Überlaufgefäss

Überlaufgefäss

Acrylglasgefäss mit Überlaufrohr zur Volumenbestimmung fester Körper.

Höhe: 145 mm;
Inhalt: 500 ml

Art.-Nr. 34.145.86805

Preis CHF* 26.00
*inkl. 7 70% MWSt

Federwaagen

Federwaage

Geeignet zur Messung von grösseren Kräften.

25 kg
Länge: 190 mm; Breite: 30 mm; Höhe: 17 mm; Teilung: 0,25 kg / 2,5 N

Art.-Nr. 34.422.43.21

Preis CHF* 15.80
*inkl. 7 70% MWSt

50 kg
Länge: 340 mm; Breite: 47 mm; Höhe: 43 mm; Teilung: 0,5 kg / 5 N

Art.-Nr. 34.422.43.25

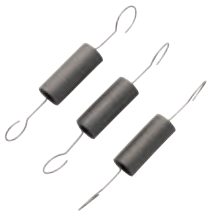
Preis CHF* 16.70
*inkl. 7 70% MWSt

100 kg
Länge: 360 mm; Breite: 47 mm; Höhe: 43 mm; Teilung: 1 kg / 10 N

Art.-Nr. 34.422.43.31

Preis CHF* 26.90
*inkl. 7 70% MWSt

Schraubenfedern



Schraubenfedern

Durch die Anhängeösen an beiden Enden können die Federn miteinander oder mit anderen Gegenständen verbunden werden. Werden die Schraubenfedern einmal überdehnt (F > 10 N), sind sie für Messungen nicht mehr zu gebrauchen.

Länge: 80 mm;
Durchmesser: 10 mm;
Packung zu Stück: 3

Art.-Nr. 34.422.62.10

Preis CHF* 15.60
*inkl. 7 70% MWSt

Flaschenzug

Bügel für Flaschenzug

Der Alubügel mit 2 Buchsen dient zum Befestigen je einer grossen und einer kleinen Umlenkrolle (Rad) bei Messungen zu Kraft/Weg/Arbeit. Mithilfe eines Verbindungssteckers oder eines Stahlstabes kann der Bügel an die Stativlochplatte gesteckt werden.

Länge: 152 mm;
Breite: 55 mm; Höhe: 10 mm

Art.-Nr. 34.424.52.00

Preis CHF* 20.60
*inkl. 7 70% MWSt

Bewegung

Rad

Die kugelgelagerten Kunststoffräder können mit ihrem Steckerstift an die Stativlochplatte, das Vierkanteisen und an den Flaschenzugbügel gesteckt werden. So können die Räder als Umlenkrolle, zum Bau von Flaschenzügen und von Fahrzeugen verwendet werden.

mit Stecker Ø 4 mm;
Durchmesser: 35 mm

Art.-Nr. 34.422.04.35

Preis CHF* 23.10
*inkl. 7.70% MWSt

mit Stecker Ø 4 mm;
Durchmesser: 55 mm

Art.-Nr. 34.422.04.55

Preis CHF* 23.30
*inkl. 7.70% MWSt

Vierkanteisen

Das Vierkanteisen besteht aus Weicheisen und kann deshalb zusammen mit den Rundmagneten oder mit einer elektrischen Spule als Magnetkern verwendet werden (Trafo). Mit den Steckerstiften können zwei Vierkanteisen verbunden werden (Verdoppelung der Masse).

Länge: 18 mm; Breite: 18 mm; Höhe: 103 mm

Art.-Nr. 34.422.05.10

Preis CHF* 9.00
*inkl. 7.70% MWSt

Verbindungsstecker

Dieser Spezialstecker dient zum Verbinden der Vierkanteisen oder als Aufhängung an der Stativlochplatte.

Länge: 55 mm;
Durchmesser: 4 mm

Art.-Nr. 34.422.05.10.3

Preis CHF* 6.60
*inkl. 7.70% MWSt

Natur und Technik
Drehbewegung Energie Schwingungen Wasser, Luft

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingoldverlag.ch

Drehbügel

Drehbügel

Durch die Buchse in der Mitte wird der Bügel mit dem Drehlager auf der Stativlochplatte montiert. An den abgebogenen Bügelenden können Magnete angebracht werden. So dient der Drehbügel als Rotor beim Bau eines Elektromotors oder eines Generators.

Länge: 215 mm; Breite: 22 mm; Höhe: 32 mm

Art.-Nr. 34.423.02.22

Preis CHF* **22.80**
*inkl. 7.70 % MWSt

Drehlager

Drehlager

Durch das leichtgängige Kugellager an einem der beiden Steckerstifte dient das Drehlager als Drehachse für Hebelversuche, als Rotorachse für Elektromotor und Generator sowie für weitere Anwendungen, bei denen möglichst reibungsfreie Drehbewegungen erwünscht sind.

mit 2 Steckern Ø 4 mm; Länge: 28 mm; Durchmesser: 20 mm

Art.-Nr. 34.423.01.28

Preis CHF* **49.20**
*inkl. 7.70% MWSt

Hebel

Hebel

In gleichmässigen Abständen sind auf beiden Seiten des Drehpunktes je 5 Bohrungen zum Anhängen von Massenstücken und Kraftmessern vorhanden.

Länge: 340 mm; Breite: 15 mm; Höhe: 3 mm

Art.-Nr. 34.423.31.34

Preis CHF* **24.20**
*inkl. 7.70% MWSt

Energieumwandlung

Gerätesatz zur Energieumwandlung

Inhalt: Generator – Motor, Motor – Generator, Elektr. Energie – Hubenergie, Elektr. Energie - Rotationsenergie, Elektr. Energie – mech. Spannungsenergie, Elektr. Energie – chem. Energie, Spannungsenergie – Hubenergie, Spannungsenergie – Rotationsenergie. Mit ausführlicher Anleitung.

in Kunststoffbehälter; Länge: 600 mm; Breite: 400 mm; Höhe: 120 mm

Art.-Nr. 34.424.05.00

Preis CHF* **564.85**
*inkl. 7.70% MWSt

Wasserkraft

Wasser-Elektro-Energie-Modell

Modell eines Wasserkraftwerkes aus Freistrahlturbine ø 110 mm und Generator 6 V/3 W, mit transparenter Abschlussklappe, auf gemeinsamer Welle montiert. Auf einem Grundbrett mit Schaltplan und je zwei 4-mm-Ausgangsbuchsen für Gleich- und Wechselspannung zum Anschluss von Verbrauchern.

Länge: 240 mm; Breite: 175 mm; Höhe: 200 mm

Art.-Nr. 34.424.57.18

Preis CHF* **405.00**
*inkl. 7.70% MWSt

Federn

Slinky-Feder

Feder zur Demonstration mechanischer Schwingungen und Wellen.

Dehnbar bis 10 m;
Durchmesser: 80 mm

Art.-Nr. 34.145.93728

Preis CHF* 25.90
*inkl. 7.7 % MWSt

Schraubenfeder 2 m

Ausbreitung und Reflexion von Transversalwellen.

Länge: 2000 mm;
Durchmesser: 12 mm

Art.-Nr. 34.145.93729

Preis CHF* 37.80
*inkl. 7.7 % MWSt

Osmose

Tonzelle

Für osmotische Versuche oder zum Bau galvanischer Elemente.

Länge: 160 mm;
Durchmesser: 60 mm

Art.-Nr. 34.427.85.16

Preis CHF* 64.00
*inkl. 7.7 % MWSt

Einmachfolie Cellophan

Die Folie aus Cellulosehydrat kann zur Veranschaulichung von osmotischen Vorgängen an Biomembranen verwendet werden.

Packung zu 25 Stück; Länge: 162 mm; Breite: 162 mm

Art.-Nr. 34.05050

Preis CHF* 4.80
*inkl. 7.7 % MWSt

Dialyseschlauch

Mit dem Dialyseschlauch kann veranschaulicht werden, dass bei der Osmose Wasserteilchen durch eine halbdurchlässige Membran in eine stärker konzentrierte Lösung übertreten und dadurch in einem geschlossenen Gefäss ein Druckanstieg erfolgt.

Länge: 1000 mm;
Durchmesser: 27/43 mm

Art.-Nr. 34.427.84.55

Preis CHF* 18.65
*inkl. 7.7 % MWSt

Wasser

Kommunizierende Röhren

Gerät mit vier verschieden geformten, untereinander verbundenen Glasröhren auf einem Kunststoffsockel.

Länge: 160 mm; Breite: 90 mm; Höhe: 200 mm

Art.-Nr. 34.426.21.23

Preis CHF* 82.00
*inkl. 7 70% MWSt

Kapillarröhrenapparat

Gerät mit 5 Schenkeln, davon 4 verschiedene Kapillaren.

Länge: 160 mm; Breite: 90 mm; Höhe: 190 mm

Art.-Nr. 34.427.57.20

Preis CHF* 63.50
*inkl. 7 70% MWSt

U-Rohr

Gerät aus zwei Kunststoffrohren und einer Schlauchverbindung, alles durchsichtig, damit man problemlos feststellen kann, wie hoch das Wasser in den Schenkeln steht.

Länge: 350 mm;
Durchmesser: 13/9 mm

Art.-Nr. 34.426.13.50

Preis CHF* 12.85
*inkl. 7 70% MWSt

Wasserbarometer

PVC-Schlauch mit Wasser füllen, das Ende mit einem Gummistopfen verschliessen, das andere Ende im Wasserbehälter belassen. Schlauch in die Höhe ziehen und fixieren. Der Wasserstand wird sich auf einem Niveau von ca. 10 m einpendeln.

Schlauchlänge 12 m;
Durchmesser: 8 mm

Art.-Nr. 34.426.52.11

Preis CHF* 24.90
*inkl. 7 70% MWSt

Strömungsanzeige

Der farbige Propeller reagiert bereits beim Durchfluss von kleinen Mengen: Luft oder Gas ab 5 l/min (0,3 bar), Wasser und dünnflüssige Medien ab 0,2 l/min, max 5 l/min, Druck max. 2 bar.

Schlauchanschluss Ø 6-9 mm. Transparent, korrosionsbeständig, für Gas- und Wasserströmungs-Kontrolle; Länge: 90 mm;
Durchmesser: 40 mm

Art.-Nr. 34.426.70.30

Preis CHF* 32.50
*inkl. 7 70% MWSt

Luft

Saug-Druck-Pumpe

Diese erstaunlich leistungsfähige Pumpe besteht aus einer 60-ml-Spritze, einem T-Stück und zwei entgegengesetzt gerichteten Rückschlagventilen. Sie kann ebenso zum Absaugen von Gasen und Luft verwendet werden, wie zur Druckerhöhung in geschlossenen Hohlräumen.

Kunststoff-Spritze 60 ml mit 2 Rückschlagventilen und 2 Gummistopfen für PET-Flaschen o.ä.; Länge: 300 mm; Breite: 110 mm; Höhe: 30 mm

Art.-Nr. 34.426.18.20

Preis CHF* 46.40
*inkl. 7 70% MWSt

Kolbenvakuumpumpe

Die Pumpe ist für den Einsatz im Unterricht viel instruktiver als eine Wasserstrahlpumpe. Lassen Sie die Lernenden Luft schöpfen. Bereits das Bedienen der «verkehrten» Pumpe vermittelt eine grundlegende Erfahrung!

Schlauchlänge: 2 m;
Länge: 480 mm;
Durchmesser: 40 mm

Art.-Nr. 34.426.41.48

Preis CHF* 199.60
*inkl. 7 70% MWSt

Vakuumglocke Rezipient

Zur Bestimmung des Luftgewichtes und anderen Versuchen mit Vakuum.
Mit der Handvakuumpumpe (Art.-Nr. 34.145.93899) benutzen.

Acrylglaszylinder, mit Luftpumpenteller und Gummiplatte.; Inhalt: 1000 ml

Art.-Nr. 34.145.93719

Preis CHF* 196.30
*inkl. 7.70% MWSt

Handvakuumpumpe

Pumpe zum Evakuieren der Vakuumglocke.

Vakuumpumpe mit Zeigermanometer ; Enddruck ca. 120 mbar; Ansaugleistung: 35 ml/Hub

Art.-Nr. 34.145.93899

Preis CHF* 95.20
*inkl. 7.70% MWSt

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingoldverlag.ch

Wärmeleitung

Kugel mit Ring

Zur Demonstration der Ausdehnung durch Wärme. Die Kugel kann in kaltem Zustand ohne Kraftaufwand durch das Loch geschoben werden, nach kurzer Erwärmung ist dies nicht mehr möglich. Einfache, sehr anschauliche Versuchsdurchführung.

ø 70/25 x 52 mm hoch, Ring auf Dreifuss, Stahlkugel mit Öse ø 25 mm, Haken mit Holzgriff: ø 22 x 200 mm.

Art.-Nr. 34.428.34.08

Preis CHF* 116.00
*inkl. 7.70 % MWSt

Wärmeleitungskreuz

Kreuz mit 4 verschiedenen Metallstäben (Kupfer, Aluminium, Messing und Eisen) zum Befestigen an einem Stativ.
Die Platte im Zentrum wird langsam über einer Flamme (Kerze, Labogazbrenner mit kleiner Flamme) erwärmt. Achtung: Nicht heizen, bis das Aluminium schmilzt!

mit 4 verschiedenen Metallstäben (Kupfer, Aluminium, Messing und Eisen) zum Befestigen an einem Stativ; Länge: 230 mm; Breite: 160 mm; Höhe: 10 mm

Art.-Nr. 34.428.62.04

Preis CHF* 66.90
*inkl. 7.70 % MWSt

Kupferrohr

Rohr zum Feststellen der Längenausdehnung von Kupfer bei Erwärmung.

Länge: 340 mm; Durchmesser: 8/6 mm

Art.-Nr. 34.428.31.04

Preis CHF* 12.20
*inkl. 7 70% MWSt

Aluminiumrohr

Rohr zum Feststellen der Längenausdehnung von Aluminium bei Erwärmung.

Länge: 340 mm; Durchmesser: 8/6 mm

Art.-Nr. 34.428.31.03

Preis CHF* 5.30
*inkl. 7 70% MWSt

Wasserdampf

Siedesteinchen

Beim Erhitzen von Flüssigkeiten in engen, hohen Gefässen verhindern die Siedesteinchen einen Siedeverzug mit explosionsartigem Entweichen von Dampfblasen. Die Steinchen können mehrmals verwendet werden, wenn sie vor dem nächsten Gebrauch in Wasser ausgekocht werden.

Packung zu g: 25

Art.-Nr. 34.452.42.03

Preis CHF* 9.50
*inkl. 7 70% MWSt

Sonnenenergie

Kupferröhrchen

Mit diesen Kupferröhrchen lässt sich die Energieumwandlung von Licht in Wärme nachvollziehen. Durch die unterschiedlichen Farben variiert die Lichtabsorption.

Kupferröhrchen weiss ohne Stopfen; Länge: 145 mm; Durchmesser: 16/14 mm

Art.-Nr. 34.134.05

Preis CHF* 10.20
*inkl. 7.70% MWSt

Kupferröhrchen silber ohne Stopfen; Länge: 145 mm; Durchmesser: 16/14 mm

Art.-Nr. 34.134.06

Preis CHF* 10.20
*inkl. 7.70% MWSt

Kupferröhrchen schwarz ohne Stopfen;
Länge: 145 mm;
Durchmesser: 16/14 mm

Art.-Nr. 34.134.07

Preis CHF* 10.20
*inkl. 7.70% MWSt

Kupferröhrchen grün ohne Stopfen; Länge: 145 mm; Durchmesser: 16/14 mm

Art.-Nr. 34.134.08

Preis CHF* 10.20
*inkl. 7.70% MWSt

Luftkompression

Druckluftfeuerzeug

Durch Erwärmung von Luft bei schneller Kompression wird ein kleiner Wattebausch zum Entzünden gebracht.

Höhe: 190 mm

Art.-Nr. 34.145.93848

Preis CHF* 41.40

*inkl. 7.7 % MWSt

Bewegungsmodelle

Zweitaktmotor

Acrylglasgerät zur Darstellung der Funktionsweise eines Zweitaktmotors. Antriebsstange im Lieferumfang enthalten.

Länge: 250 mm;
Breite: 250 mm

Art.-Nr. 34.145.86863

Preis CHF* 59.60

*inkl. 7.7 % MWSt

Viertakt-Benzin-Motor

Acrylglasgerät zur Darstellung der Funktionsweise eines Viertakt-Benzin-Motors. Antriebsstange im Lieferumfang enthalten.

Länge: 250 mm;
Breite: 250 mm

Art.-Nr. 34.145.86864

Preis CHF* 59.60

*inkl. 7.7 % MWSt

Viertakt-Diesel-Motor

Acrylglasgerät zur Darstellung der Funktionsweise eines Viertakt-Diesel-Motors. Antriebsstange im Lieferumfang enthalten.

Länge: 250 mm;
Breite: 250 mm

Art.-Nr. 34.145.86865

Preis CHF* 59.60

*inkl. 7.7 % MWSt

Dampfmaschinen

Dampfmaschine mit Dynamo

Messingkessel hochglanzpoliert und vernickelt, ø 65 mm, Länge 165 mm, Kesselinhalt 500 cm³, mit als Schauglas ausgebildetem Wasserstandsanzeiger. Schwungrad (ø 80 mm), Federsicherheitsventil, Dampfpfeife mit Kettenzug, Manometer, Dampfabsperr-Handradventil.

mit Manometer, Dynamo und Leuchte; Länge: 359 mm; Breite: 250 mm; Höhe: 320 mm

Art.-Nr. 34.428.18

Preis CHF* 499.00

*inkl. 7 70% MWSt

Dampfmaschine ohne Dynamo

Die Dampfmaschine ist mit einem hochglanzpolierten und vernickelten Messingkessel (ø 55 x 135 mm), einem Gewichtssicherheitsventil, einem Zentrifugalregulator und einem Schwungrad (ø 80 mm) ausgestattet. Über eine Schnurlaufscheibe lässt sich die Drehbewegung auf eine kleine Maschine übertragen und verwerten.

Länge: 310 mm; Breite: 250 mm; Höhe: 280 mm

Art.-Nr. 34.428.70.30

Preis CHF* 446.00

*inkl. 7 70% MWSt

Schmelztiegel

Schmelztiegel Porzellan

Einsetzbar als Gefäss bei der Oxidation von Metallpulvern an der Luft, beim Glühen und Trocknen von Niederschlägen und beim Herstellen von Metallschmelzen.

mittelhohe Form, glasiert; Höhe: 40 mm; Durchmesser: 50 mm

Art.-Nr. 34.404.85.05

Preis CHF* 13.30

*inkl. 7 70% MWSt

Deckel zu Porzellantiegel

Deckel zum Schmelztiegel aus Porzellan (Art.-Nr. 34.404.85.05).

Durchmesser: 55 mm

Art.-Nr. 34.404.85.06

Preis CHF* 13.30

*inkl. 7 70% MWSt

Schmelzlöffel

Schmelzlöffel

Löffel zum Schmelzen und Giessen von Blei, Zinn (Schmuck).

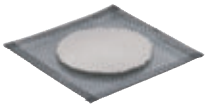
aus Stahl, mit Holzgriff und Ausguss; Länge: 275 mm; Durchmesser: 70 mm

Art.-Nr. 34.405.80.70

Preis CHF* 8.50

*inkl. 7 70% MWSt

Erwärmungsauflagen



Drahtgewebe mit Keramikeinlage

Das Drahtgewebe wird zum Erhitzen von Bechergläsern, Erlenmeyerkolben und Abdampfschalen über den Butangasbrenner als Abstellfläche auf das Dreibein gelegt. Durch die asbestfreie Keramikeinlage wird der direkte Kontakt mit der Gasflamme verhindert und eine gleichmässige Wärmeverteilung gewährleistet.

Länge: 165 mm;
Breite: 150 mm;
Durchmesser: ca. 120 mm

Art.-Nr. 34.401.86.00

Preis CHF* 5.50

*inkl. 7 70% MWSt

Drahtdreieck

Dreieck mit einer Seitenlänge von ca. 60 mm, mit glatten Tonröhren.

Art.-Nr. 34.401.85.00

Preis CHF* 5.30

*inkl. 7 70% MWSt

Verbrennungslöffel

Verbrennungslöffel

Dank seines langen Stiels können mit diesem Eisenlöffel Substanzen wie Phosphor und Schwefel bei Versuchen in tiefen Gefässen verbrannt werden.

Länge: 450 mm;
Durchmesser: 16 mm

Art.-Nr. 34.405.70.02

Preis CHF* 4.50

*inkl. 7.70% MWSt

Tiegelzange

Tiegelzange

Die rostfreie Tiegelzange aus CrNi dient sowohl zum Anfassen heisser Tiegel als auch zum Festhalten und Ergreifen von Gegenständen über der offenen Flamme oder in heissen Flüssigkeiten.

Länge: 200 mm

Art.-Nr. 34.405.50.20

Preis CHF* 9.60

*inkl. 7.70% MWSt

Natur und Technik
Magnetismus Elektrische Ladung

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingoldverlag.ch

Magnete

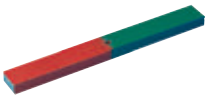
Stabmagnet rund

Starker Dauermagnet mit farbig gekennzeichneten Polen (grün = Nord, rot = Süd).

Länge: 100 mm;
Durchmesser: 10 mm

Art.-Nr. 34.435.23.20

Preis CHF* 27.00
*inkl. 7.70 % MWSt



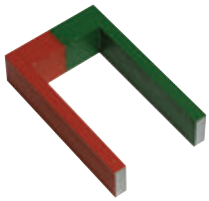
Stabmagnet eckig

Die Bohrung (ø 4,3 mm) im Zentrum nimmt eine Nadelhülse auf. So kann der Stabmagnet auf einem Nadelstativ horizontal und frei drehbar gelagert werden. Natürlicherweise richtet er sich nach dem Magnetfeld der Erde aus.

rechteckiger Magnetstab mittlerer Stärke aus Chrom-Kobalt-Stahl (5% Co, 1% C, 8% Cr); Länge: 20 mm; Breite: 10 mm; Höhe: 180 mm

Art.-Nr. 34.435.21.18

Preis CHF* 54.90
*inkl. 7.70 % MWSt



Hufeisenmagnet

Starker Dauermagnet mit rechteckigen Schenkeln. Öffnung zwischen den Schenkeln 60x130 mm.
Die Pole sind farbig gekennzeichnet (grün = Nord, rot = Süd).

Tragkraft 250 N, Flussdichte: 0,5 T; Länge: 180 mm; Breite: 80 mm; Höhe: 30 mm

Art.-Nr. 34.435.26.13

Preis CHF* 138.30
*inkl. 7 70% MWSt

Rundmagnete mit Loch

Die Pole befinden sich an den beiden flachen Seiten: Der Nordpol des Rundmagnets ist durch die trichterförmige Vertiefung erkennbar. Die Plastifizierung verhindert Beschädigungen; der Magnet kann aber trotzdem zersplittern, wenn er zu Boden fällt.

Höhe: 15 mm;
Durchmesser: 30 mm;
Packung zu Stück: 2

Art.-Nr. 34.435.24.35

Preis CHF* 16.40
*inkl. 7 70% MWSt

Magneteisenstein

Unbearbeitetes Naturprodukt aus Magnetit.

Länge: 25 mm; Breite: 25 mm; Höhe: 40 mm

Art.-Nr. 35.122.7010

Preis CHF* 17.40
*inkl. 7 70% MWSt
Kein Lagerartikel, längere Lieferfrist möglich.

Eisenfeilspäne

Eisenfeilspäne in Flasche

Die Flasche ist zum Auffüllen der Eisenfeilspäne im Streuer vorgesehen.

Packung zu g: 1000

Art.-Nr. 34.435.31.31

Preis CHF* 19.10
*inkl. 7.70% MWSt

Eisenfeilspäne in Streuer

Mit Eisenfeilspänen werden Magnetfelder sichtbar gemacht. Mit dem Streuer ist es möglich, die Späne in einer dünnen und gleichmässigen Schicht zu verteilen. Nach dem Experimentieren wird der Boden des Streuers abgehoben und die ausgestreuten Eisenfeilspäne wieder eingefüllt.

Packung zu g: 150

Art.-Nr. 34.435.31.21

Preis CHF* 7.70
*inkl. 7.70% MWSt

Eisennägel

Eisennägel

Die Anzahl angezogener Nägel macht die Stärke eines Magnetfeldes sichtbar.

Länge: 15 mm;
Packung zu g: 40

Art.-Nr. 34.435.32.15

Preis CHF* 2.50
*inkl. 7.7 % MWSt

Kompass

Kompass

Der Nordpol der Kompassnadel ist durch seine blaue Farbe erkennbar und sollte gegen den geografischen Nordpol (= magnetischer Südpol der Erde) weisen.

mit arretierbarer Nadel;
Durchmesser: 45 mm

Art.-Nr. 34.435.44.04

Preis CHF* 13.10
*inkl. 7.7 % MWSt

Elektromagnetismus

Spule

Die Spulen werden für viele Versuche zum Elektromagnetismus benötigt. Mit zwei Spulen, den Rundmagneten und weiteren Teilen aus der Kisam-Ausrüstung wird sogar ein funktionierendes Elektromotor- und Generator-Modell gebaut.

500 Windungen,
mit 2 Steckern

Art.-Nr. 34.435.61.25

Preis CHF* 37.40
*inkl. 7.7 % MWSt

1000 Windungen,
mit 2 Steckern

Art.-Nr. 34.435.61.31

Preis CHF* 44.10
*inkl. 7.7 % MWSt

Eisenkern

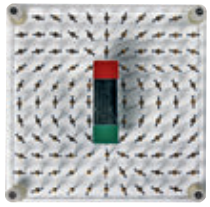
Durch die beiden Arretierstifte an einem Ende des Eisenkerns ist gewährleistet, dass der Kern bei Experimenten zur elektromagnetischen Induktion durch die Dauermagnete nicht aus den Spulen gezogen wird.

Länge: 18 mm; Breite:
18 mm; Höhe: 55 mm

Art.-Nr. 34.435.65.05

Preis CHF* 7.90
*inkl. 7.7 % MWSt

Magnetfeld



Magnetnadelmodell

Zur Darstellung bzw. Projektion von magnetischen Feldern. 117 frei drehbar gelagerte Magnetnadeln, Länge = 11 mm Stabmagnet nicht im Lieferumfang inbegriffen.

Länge: 150 mm;
Breite: 150 mm

Art.-Nr. 34.145.93757

Preis CHF* 95.50
*inkl. 7 70% MWSt

Elektrostatik

Plexiglasrohr

Träger isolierter, positiver elektrischer Ladungen, wenn der Stab vorher mit einem Plastiksack oder einem Sichtmäppchen gerieben wurde. Der Stab nimmt Elektronen in vielen kleinen Portionen auf. Die Ladungen bleiben stationär.

Länge: 340 mm;
Durchmesser: 15 mm

Art.-Nr. 34.432.01.35

Preis CHF* 11.50
*inkl. 7 70% MWSt

PVC-Rohr

Träger isolierter, negativer elektrischer Ladungen (Elektronenüberschuss), wenn der Stab vorher mit Watte oder Wollstoff gerieben wurde.

Länge: 340 mm;
Durchmesser: 15 mm

Art.-Nr. 34.432.02.35

Preis CHF* 7.10
*inkl. 7 70% MWSt

Glimmlampe

Elektrostatische Ladungen können mit dieser Lampe sichtbar gemacht werden. Über die Glimmlampe kann zwischen einem geriebenen Kunststoffstab und der Hand ein Ladungsausgleich stattfinden.

Länge: 50 mm;
Durchmesser: 10 mm

Art.-Nr. 34.434.74.50

Preis CHF* 5.00
*inkl. 7 70% MWSt

Frottée-/Baumwolltücher – 10 Stück

Die Tuchstücke aus Frottee und glattem Baumwollgewebe unterscheiden sich in der Saugfähigkeit und im Isolationsvermögen.

Packung zu 10 Stück; Länge: 150 mm; Breite: 150 mm

Art.-Nr. 34.134.10

Preis CHF* 26.65
*inkl. 7 70% MWSt

Influenz

Influenzmaschine

Maschine nach Wimshurst zur Erzeugung von Gleichspannungen. Funkenlänge ca. 70 mm, Scheibendurchmesser 300 mm.

Art.-Nr. 34.145.86871

Preis CHF* 364.30
*inkl. 7.70% MWSt

Elektrolyse

Galvanisches Element/Gerät zur Elektrolyse

Zur Demonstration von Elektrolyse, Galvanisieren, Akkumulator. Bestehend aus: 1 Becherglas 400 ml, 9 Elektrodenplatten 140 x 40 mm (2 x Pb, 2 x Cu, 2 x C, 1 x Zn, 1 x Fe, 1 x Al) und Elektrodenhalter.

Art.-Nr. 34.432.71.23

Preis CHF* 126.00
*inkl. 7.70 % MWSt

Lampen Kisam

Glühlampe

Lampe mit 2 Steckern. Zu verwenden mit der Experimentierlochplatte.

mit Fassung E 10, Steckerabstand 50 mm; Spannung: 4 V; Stromstärke iA: 0,1 A

Art.-Nr. 34.433.52.02

Preis CHF* 19.80
*inkl. 7 70% MWSt

Halter zu Lampe

Zur Fixierung der Lampe im Gehäuse auf der optischen Bank (U-Schiene) wird die Lampe auf den Halter mit Magnetfuss gesteckt.

Länge: 100 mm;
Breite: 100 mm

Art.-Nr. 34.441.21.10

Preis CHF* 21.10
*inkl. 7 70% MWSt

Lampe im Gehäuse

Die 6 mm lange Wendel der Glühbirne dient als strichförmige Lichtquelle. Sie wird zusammen mit einer Sammellinse und der Spaltblende zum Erzeugen eines klar begrenzten Lichtstrahls verwendet. Zur Fixierung auf der optischen Bank (U-Schiene) wird die Lampe auf den Halter mit Magnetfuss gesteckt.

mit Stecker; Länge: 60 mm;
Breite: 60 mm;
Leistung: 18 W;
Spannung: 12 V

Art.-Nr. 34.433.50.01

Preis CHF* 59.00
*inkl. 7 70% MWSt

Lampe mit Soffittenfassung

Bereits bei einer Spannung von 2 Volt glimmt die Soffittenlampe mit einer Leistung von 0,15 Watt. Ihre volle Leistung von 3 Watt erreicht sie mit 12 Volt.

mit 2 Steckern; Leistung: 3;
Spannung: 12 V

Art.-Nr. 34.433.50.03

Preis CHF* 23.20
*inkl. 7 70% MWSt

Glühlampen

Ersatzlampen Kisam zu Lampe mit Soffittenfassung

Ersatzlampe zu Lampe mit Soffittenfassung (Art.Nr. 34.433.50.03).

Länge: 31 mm; Durchmesser: 8 mm; Leistung : 3; Packung zu Stück: 10; Spannung: 12 V

Art.-Nr. 34.433.50.40

Preis CHF* 20.20
*inkl. 7.70% MWSt

Ersatzlampen Kisam zu Lampe in Gehäuse

Ersatzlampe zu Lampe im Gehäuse (Art.Nr. 34.433.50.01).

Leistung : 18; Packung zu Stück: 5; Spannung: 12 V

Art.-Nr. 34.433.50.42

Preis CHF* 17.50
*inkl. 7.70% MWSt

Glühlampe E 10

Ersatzlampe zu Glühlampe aus Kisam C (Art.Nr. 34.433.52.02).

Packung zu Stück: 5;
Spannung: 4 V;
Stromstärke iA: 0.1 A

Art.-Nr. 34.433.53.29

Preis CHF* 10.10
*inkl. 7.70% MWSt

Widerstände

Widerstand

Widerstände eignen sich zur Messung von Strömen in verzweigten Stromkreisen (Serie- und Parallelschaltung), da die Werte im unteren Betriebsbereich konstant sind. Im Gegensatz dazu verändert sich der Widerstandswert von Glühlämpchen mit der Temperatur der Glühwendel.

mit 2 Steckern; Widerstand Ohm: 33 Ohm

Art.-Nr. 34.433.20.03

Preis CHF* **22.80**
*inkl. 7.70 % MWSt

mit 2 Steckern; Widerstand Ohm: 68 Ohm

Art.-Nr. 34.433.20.06

Preis CHF* **22.80**
*inkl. 7.70 % MWSt

Drehwiderstand

Die Empfindlichkeit von Transistorschaltungen wird mit diesem regelbaren Widerstand eingestellt.

mit 2 Steckern; Widerstand kOhm: 100 kOhm

Art.-Nr. 34.433.25.51

Preis CHF* **23.90**
*inkl. 7.70 % MWSt

Widerstandsdrähte

Konstantandraht

Konstantan ist eine Legierung aus 60% Kupfer und 40% Nickel mit Spuren von Mangan. Der elektrische Widerstand dieses Materials ist weitgehend temperaturunabhängig und eignet sich deshalb für Versuche zum Ohmschen Gesetz.

Durchmesser: 0.36 mm; Querschnitt: 0,1 mm²

Art.-Nr. 34.433.10.01

Preis CHF* **21.10**
*inkl. 7.70 % MWSt

Durchmesser: 0,5 mm; Querschnitt: 0,2 mm²

Art.-Nr. 34.433.10.02

Preis CHF* **25.90**
*inkl. 7.70 % MWSt

Messingdraht

Messing, eine Legierung aus 66% Kupfer und 34% Zink, weist in kaltem Zustand einen geringen elektrischen Widerstand auf. Mit steigender Temperatur nimmt der Widerstand so lange zu, bis der Draht schmilzt.

Durchmesser: 0,5 mm; Querschnitt: 0,2 mm²

Art.-Nr. 34.433.10.03

Preis CHF* **23.30**
*inkl. 7.70 % MWSt

Kohlestab

Kohlestab

Die im Kisam-Material vorhandenen Kohlestäbe werden mit einer Versiegelung geliefert, welche vor dem ersten Gebrauch mit grobem Schleifpapier entfernt werden muss. Um die Stabilität zu erhöhen, sind die Stäbe ausserdem durch eine Kunststoffeinlage verfestigt.

Länge: 60 mm; Durchmesser: 8 mm

Art.-Nr. 34.432.72.06

Preis CHF* **3.90**
*inkl. 7.70 % MWSt

Kabel

Kabel mit Büschelsteckern

Kabel (Querschnitt 2,5 mm²) mit zwei roten oder zwei schwarzen Büschelsteckern ø 4 mm und koaxialer, berührungssicherer Buchse.

rot
Länge: 250 mm; Packung zu Stück: 2; Querschnitt: 2,5 mm²

Art.-Nr. 34.430.10.25

Preis CHF* **17.60**
*inkl. 7.70 % MWSt

blau
Länge: 500 mm; Packung zu Stück: 2; Querschnitt: 2,5 mm²

Art.-Nr. 34.430.10.50

Preis CHF* **20.60**
*inkl. 7.70 % MWSt

grün
Länge: 1000 mm; Packung zu Stück: 2; Querschnitt: 2,5 mm²

Art.-Nr. 34.430.11.00

Preis CHF* **24.10**
*inkl. 7.70 % MWSt

schwarz
Länge: 2000 mm; Packung zu Stück: 10; Querschnitt: 2,5 mm²

Art.-Nr. 34.430.12.00

Preis CHF* **32.90**
*inkl. 7.70 % MWSt

Kabelset 10-teilig

Set bestehend aus:
- 2 roten Kabeln, Länge 25 cm
- 6 hellblauen Kabeln, Länge 50 cm
- 2 grünen Kabeln, Länge 100 cm;

Querschnitt: 2,5 mm²; Satz zu Stück: 10

Art.-Nr. 34.430.10.00

Preis CHF* **90.30**
*inkl. 7.70 % MWSt

Mehrfachsteckdose magnethaftend

Geeignet zum Befestigen an Arbeitstischen, um die Tische ohne grosse Installation von einer Steckdose aus mit Strom zu versorgen. Das Kabel lässt sich auf dem Kabelhalter aufwickeln und problemlos versorgen.

4x Typ 13, mit 3 m Kabel und Kabelhalter, ohne Schalter

Art.-Nr. 34.430.24.43

Preis CHF* **35.00**
*inkl. 7.70 % MWSt

Elektronische Bauteile

Widerstand 1 kOhm

Zum Schutz des Transistors vor Beschädigung muss in empfindlichen elektronischen Schaltungen vor der Basis ein 1-kOhm-Widerstand eingefügt werden.

0.5 W Kohleschicht; Länge: 65 mm; Packung zu Stück: 10; Widerstand kOhm: 1 kOhm

Art.-Nr. 34.433.03.21

Preis CHF* **5.30**
*inkl. 7.70 % MWSt

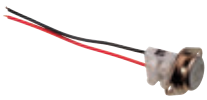
Fotowiderstand

Der Fotowiderstand ist ein lichtabhängiger Halbleiterwiderstand aus Cadmiumsulfid, dessen Widerstandswert bei Lichteinfall sinkt.

Länge: 47 mm; Breite: 12 mm

Art.-Nr. 34.433.71.01

Preis CHF* **10.30**
*inkl. 7.70 % MWSt



Leistungs-Transistor

Dieser Transistor verstärkt den Basis-Emitterstrom ungefähr um das 30-Fache. Er kann im Kollektor-Emitterkreis mit bis zu 100 Volt/15 Ampere betrieben werden. Das massive Metallgehäuse ist mit dem Kollektor verbunden und dient als wirksames Kühlelement.

mit Lüsterklemme und Litze; Spannung: 60 V; Stromstärke iA: 15 A

Art.-Nr. 34.434.22.30

Preis CHF* **19.90**
*inkl. 7.70 % MWSt

Diode 1N 400 3

Dioden sind Halbleiterbauteile mit der Eigenschaft, im Gleichstromkreis Elektronen nur in einer Richtung durchzulassen. Um eine Diode in Durchlassrichtung anzuschliessen, muss die Seite mit der Ringmarkierung dem Minuspol der Stromquelle zugewendet sein.

Packung zu Stück: 10

Art.-Nr. 34.434.11.42

Preis CHF* **4.40**
*inkl. 7.70% MWSt

Leuchtdioden

Empfindliche Leuchtdioden beginnen bereits bei 0.1 mA schwach zu glimmen und erreichen ihre volle Helligkeit bei 20 mA. Die grüne Leuchtdiode ist nach allen Seiten offen, die rote Leuchtdiode ist so gebaut, dass das Licht nach oben gebündelt wird und kaum Licht nach den Seiten abstrahlt.

Packung zu Stück: 10

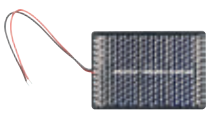
Art.-Nr. 07.19.060.1

Preis CHF* **2.40**
*inkl. 7.70% MWSt

Packung zu Stück: 10

Art.-Nr. 07.19.060.2

Preis CHF* **2.40**
*inkl. 7.70% MWSt



Solarzelle 800 mA

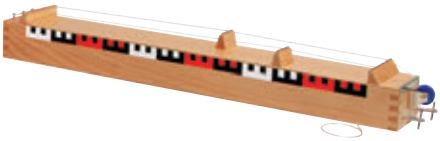
Diese Solarzelle kann verschaltet und zum Betrieb einfacher Verbraucher verwendet werden. Der Einfluss von Ausrichtung und Neigungswinkel lässt sich so leicht nachvollziehen.

Nennstrom 800 mA; Länge: 96 mm; Breite: 66 mm; Spannung: 0,5 V

Art.-Nr. 07.06.015

Preis CHF* **14.50**
*inkl. 7.70% MWSt

Schallerzeugung



Monochord

Zwei Stahl- und eine Nylonsaite sind auf einem Holzkasten spannbar. Die Spannung kann bei zwei Saiten mit Wirbeln, bei der dritten Saite mit Gewichten über eine Rolle verändert werden. Die Saitenlänge ist durch das Einsetzen von zwei Stegen variierbar.

Mit farbiger Blockskala, Saiten, Stegen und Spannknebeln, Skalenlänge: 600 mm Skalenteilung: cm und dm; Länge: 700 mm; Breite: 90 mm; Höhe: 70 mm

Art.-Nr. 34.425.37.07

Preis CHF*	**206.00**

*inkl. 7.7 % MWSt

Stimmgabel auf Resonanzkasten

440 Hz = a', mit Anschlaghammer. Die Schwingung wird vom einen zum andern System übertragen, wenn die erste Stimmgabel schwingt und die zweite, nicht schwingende, daneben aufgestellt wird (Resonanz). Wird bei der einen Gabel das Abstimmungsgewicht verschoben, ändert sich die Schwingungszahl und es entstehen deutlich wahrnehmbare Schwebungen (Interferenzen).

Länge: 180 mm; Breite: 95 mm; Höhe: 55/200 mm; Packung zu Stück: 2

Art.-Nr. 34.425.35.24

Preis CHF*	**159.00**

*inkl. 7.7 % MWSt

Schreibstimmgabel

128 Hz = c', mit Federspitze zur Aufzeichnung der Vibration auf berusstem Glas. Geeignet zur Projektion (Hellraumprojektor) der auftretenden Sinusschwingung.

Länge: 180 mm; Breite: 310 mm

Art.-Nr. 34.425.33.21

Preis CHF*	**77.00**

*inkl. 7.7 % MWSt

Stimmgabel a', 440 Hz

Erzeugt den Kammerton a' = 440 Hz.

Länge: 120 mm

Art.-Nr. 34.126.46100

Preis CHF*	**13.40**

*inkl. 7.70% MWSt

Schall-Messung

Schallpegel-Messgerät

Verkehrslärm, Lautsprechermusik und die Wirkung von Lärmdämmungs-Massnahmen können gemessen und miteinander verglichen werden. Ohne Möglichkeit, einzelne Frequenzbereiche herauszufiltern (Schallbewertung Kurve A).
Mit zwei Messbereichen: 35–80 dB, 75–120 dB.
■ Kein Lagerartikel, längere Lieferfrist möglich.

inklusive Etui; Länge: 160 mm; Breite: 65 mm; Höhe: 38 mm; Gewicht: 165 g

Art.-Nr. 35.122.4100

Preis CHF*	**268.00**

*inkl. 8.00% MWSt

Digitales Schallpegel-Messgerät

Messung von Lautstärke und Wirkung von Schallquellen.

3 ½-stellige LCD-Anzeige, 17 mm. Manuelle Bereichswahl in 2 Messbereichen von 35–100 dB und 65–130 dB (Auflösung 0,1 dB).; Länge: 251 mm; Breite: 64 mm; Höhe: 40 mm; Gewicht: 250 g

Art.-Nr. 34.145.13670

Preis CHF*	**122.30**

*inkl. 7.70% MWSt

Optikmodelle

Prisma

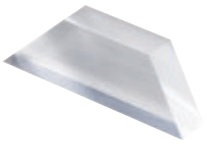
Das Prisma ist für einfache Spektralversuche geeignet.

Länge: 42 mm; Höhe: 32 mm

Art.-Nr. 34.126.47240

Preis CHF* 40.00

*inkl. % MWSt



Prismenmodell

Durch seine mattierte Unterseite wird der Strahlengang eines einfallenden Lichtstrahls im trapezförmigen Prisma aus Acrylglas gut sichtbar. Beim Experimentieren ist deshalb darauf zu achten, dass das Prisma auf die matte Fläche gelegt wird.

Länge: 90 mm; Breite: 32 mm; Höhe: 15 mm

Art.-Nr. 34.442.41.09

Preis CHF* 25.00

*inkl. % MWSt

Linsenmodell bikonvex

Das Modell einer Sammellinse aus Acrylglas muss zum Experimentieren auf die matte Fläche gelegt werden, damit der Strahlengang im Inneren der Linse gut sichtbar ist. Das Linsenmodell hat eine Brennweite von 12 cm.

Länge: 90 mm; Breite: 25 mm; Höhe: 15 mm

Art.-Nr. 34.442.61.12

Preis CHF* 27.50

*inkl. % MWSt

Linsenmodell bikonkav

Das Modell einer Streulinse aus Acrylglas muss zum Experimentieren auf die matte Fläche gelegt werden, damit der Strahlengang im Inneren der Linse gut sichtbar ist. Das Linsenmodell hat eine Brennweite von 12 cm.

Länge: 90 mm; Breite: 30 mm; Höhe: 15 mm

Art.-Nr. 34.442.61.42

Preis CHF* 27.50

*inkl. % MWSt

Spiegelmodell 60 x 30 x 15 mm

Das gebogene Spiegelplättchen kann als Wölb- oder als Hohlspiegel verwendet werden. Der Planspiegel steht nicht ganz senkrecht und soll zur Auflagefläche hin geneigt verwendet werden. Dadurch wird ein auftreffender Lichtstrahl gut sichtbar auf die Arbeitsfläche reflektiert.

Länge: 60 mm; Breite: 30 mm; Höhe: 15 mm

Art.-Nr. 34.442.24.06

Preis CHF* 37.80

*inkl. 7 70% MWSt

Linsen

Konvexlinse

Die Sammellinse aus Glas ist zur einfachen Positionierung auf der optischen Bank (U-Schiene) in einer Halterung mit magnetischem Fuss montiert.

Linse A
Brennweite 50 mm; Länge: 100 mm; Breite: 100 mm

Art.-Nr. 34.442.75.05

Preis CHF* 50.50

*inkl. 7 70% MWSt

Linse B
Brennweite 100 mm; Länge: 100 mm; Breite: 100 mm

Art.-Nr. 34.442.75.10

Preis CHF* 50.50

*inkl. 7 70% MWSt

Linse C
Brennweite 200 mm; Länge: 100 mm; Breite: 100 mm

Art.-Nr. 34.442.75.20

Preis CHF* 50.50

*inkl. 7 70% MWSt

Linse D
Brennweite 350 mm; Länge: 100 mm; Breite: 100 mm

Art.-Nr. 34.442.75.50

Preis CHF* 50.50

*inkl. 7 70% MWSt

Blenden

Blenden, 3 Stück

Der Blendensatz besteht aus einer Lochblende zum Bau der Lochkamera, einer Spaltblende zur Darstellung des Strahlengangs durch Prismen und Linsen, sowie einem Dia mit einer stilisierten Kirche zur Darstellung des Strahlengangs beim Projektionsapparat.

Satz zu 3 Stück; Länge: 50 mm; Breite: 50 mm

Art.-Nr. 34.441.62.05

Preis CHF* 19.00

*inkl. 7 70% MWSt

Blendenhalter

Blenden, Dias und Filter werden mit dem Blendenhalter auf der optischen Bank (U-Schiene) montiert.

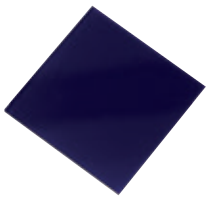
Länge: 100 mm; Breite: 100 mm

Art.-Nr. 34.441.61.10

Preis CHF* 45.50

*inkl. 7 70% MWSt

Farben



Kobaltglas

Signalglas zur Erkennung der Kaliumflamme (Das gelbe Natriumlicht wird absorbiert).

Länge: 50 mm; Breite: 50 mm; Höhe: 2 mm; Packung zu Stück: 5

Art.-Nr. 34.454.73.05

Preis CHF* 11.30

*inkl. 7.70% MWSt

Gerät zur additiven Farbmischung

Lichtstarke Apparatur zur additiven Farbmischung. Leuchtstarke LEDs, einzeln regelbar und ausrichtbar.

RGB: rot: 670 nm, gelb: 560 nm, blau: 460 nm. Stromversorgung: 5 V (Netzteil im Lieferumfang enthalten); Länge: 245 mm; Breite: 160 mm; Höhe: 95 mm

Art.-Nr. 34.145.92855

Preis CHF* 338.80

*inkl. 7.70% MWSt

Farbscheiben, Satz von 3 Stück

Zur Demonstration der subtraktiven Farbmischung. Acrylglasscheiben in den Farben Cyan, Gelb, Magenta.

Satz von 3 Stück; Durchmesser: 195 mm

Art.-Nr. 34.145.92858

Preis CHF* 48.70

*inkl. 7.70% MWSt

Phänomen Sehen

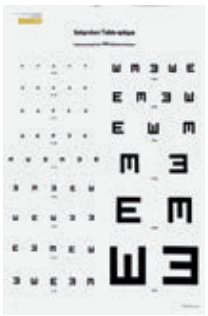
Spiralscheibe 3-lagig

Bei der 3-lagigen Spiralscheibe überlagern sich die schrumpfenden und wachsenden Bewegungen; die Bilder scheinen zu kochen.

Durchmesser: 150 mm

Art.-Nr. 34.80.0561

Preis CHF* 16.40
*inkl. 7.70 % MWSt



Tafel zur Kontrolle der Sehkraft

Sehprobetafel,
Distanz 5 m.
Tipp: Tafel so aufspannen, dass sie glatt aufliegt. Gut beleuchten (Spot), Zeigestock verwenden. Ein Auge abdecken.

Art.-Nr. 34.498.11.25

Preis CHF* 8.20
*inkl. 7.70 % MWSt

Doppelspiegel

Bewegliche zusammenhängende Doppelspiegel zur Verwirklichung von Mehrfachreflektionen. Die Spiegel lassen sich in einem beliebigen Winkel zwischen 0° und 100° bewegen.

Art.-Nr. 34.145.44735

Preis CHF* 52.40
*inkl. 7.70 % MWSt

Licht

Radiometer

Lichtmühle als Beispiel für die Umwandlung von Licht(energie) in Rotationsenergie.
Gerät der Sonnenstrahlung aussetzen oder mit Licht aus dem Diaprojektor antreiben.

Durchmesser: 80 mm

Art.-Nr. 34.444.38.18

Preis CHF* 41.00
*inkl. 7 70% MWSt

LED-Lenser P3 Taschenlampe

Die LED-Lenser P3 Taschenlampe ist fokussierbar und hat eine Lichtleistung von 25 lm.

Länge: 93 mm;
Breite: 9–19 mm

Art.-Nr. 34.143.587480

Preis CHF* 28.30
*inkl. 7 70% MWSt

Halogenstrahler

Stufenlos schwenkbarer Halogenstrahler mit Schaumstoffgriff. 1,5 m Anschlusskabel mit Stecker.

Breite: 230 mm; Höhe: 318 mm

Art.-Nr. 34.152.59450

Preis CHF* 18.60
*inkl. 7 70% MWSt

Halogenröhre 400 W, 2 Stück

Art.-Nr. 34.152.59625

Preis CHF* 5.80
*inkl. 7 70% MWSt

Projektion

Tischschirm

Das Seitenblech schirmt einfallendes Streulicht ab. Als Abschirmung von elektrischen Feldern bei Experimenten zur Elektrostatik wird der Tischschirm an der seitlich angebrachten Buchse geerdet.

Länge: 180 mm; Breite: 85 mm; Höhe: 240 mm

Art.-Nr. 34.441.96.24

Preis CHF* 35.30
*inkl. 7.70% MWSt

Augenschutz

Schutzbrille

Bei der Durchführung von Experimenten im Chemieunterricht müssen die Augen prinzipiell mit dieser Schutzbrille aus robustem, säure- und laugenbeständigem Polycarbonat geschützt werden! Sie ist auch geeignet für Brillenträger.

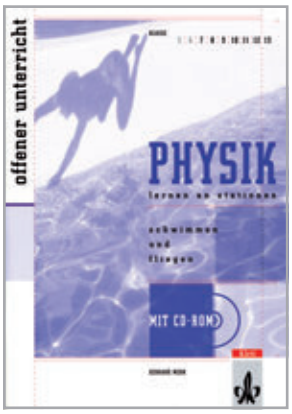
Aus Polycarbonat, farblos, über Korrekturbrille tragbar

Art.-Nr. 34.408.21.00

Preis CHF* 6.70
*inkl. 7.70% MWSt

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingoldverlag.ch

Selbstständiges Schülerarbeiten



Lernen an Stationen: Schwimmen und Fliegen

15 Stationen zum Thema «Mechanik der Flüssigkeiten und Gase»
Zu jeder Station gibt es Blätter zur Aufgabenstellung, Experimentier- und Bauanleitungen mit Hinweisen zu den benötigten Geräten und Hilfsmitteln, zum Protokollieren der Versuchsergebnisse oder zusätzliche Informationen in Form von Zeitungsausschnitten und Zeichnungen.
Um das erarbeitete Wissen zu überprüfen, gibt es zu vielen Stationen Lösungsblätter. Bei der Station «Das muss ich wissen» können die Schülerinnen und Schüler ihr Wissen gegenseitig mithilfe von Frage-Anwort-Karten testen.
Alle Materialien sind in editierbarer Form als Word-Dokumente auf der beiliegenden CD-ROM enthalten.

Buch, 64 Seiten, 21 x 29,7 cm,
zweifarbig, geheftet, 1. Auflage 2000
Klett Verlag
ISBN 978-3-12-722901-1

Art.-Nr. 33.312.722901

Preis CHF* **29.20**

*inkl. 2.50% MWSt

Physikalische Denksportaufgaben

Die Aufgaben sind in kleine Alltagsgeschichten verpackt, und es gibt nichts zu berechnen. Nur ein einziger Weg führt zur Lösung: Man muss sehr sorgfältig über Physik nachdenken und bekommt dann zur Belohnung ein Aha-Erlebnis.

Buch, 64 Seiten, 26,1 x 19,5 cm,
zweifarbig, geheftet, 1. Auflage 2004
Klett Verlag
ISBN 978-3-12-772531-5

Art.-Nr. 33.312.772531

Preis CHF* **17.20**

*inkl. 2.50% MWSt

Bestimmungsbücher

Wöschklämmerli, Frau Holle und Lindenblüten

Erstaunliches, Eigenartiges und Lehrreiches zu 21 einheimischen Baum- und Straucharten: Rund um die Baumsilhouette sind Geschichten zusammengetragen, die den Baum unter verschiedenen Blickwinkeln zeigen. Zuerst einmal werden Herkunft, Standort, Verbreitung usw. beschrieben. Dann wird ein Bilck in Mythisches und Sagenhaftes geworfen. Eine weitere Rubrik gibt Auskunft über heilende Wirkungen und kulinarische Köstlichkeiten. Zudem werden Eigenschaften und Verarbeitung des Rohstoffes Holz beschrieben.

Buch, 52 Seiten, 10,5 x 21 cm,
zweifarbig illustriert, geheftet
Autor: Autorenteam
Straum

Art.-Nr. 22.196.004

Preis CHF* 7.20

*inkl. 2.50% MWSt

Diverse Unterrichtshilfen

Die Forscherkiste

Experimentieren, Forschen und entdeckendes Lernen sind Bedürfnisse und Bestandteile jeder modernen Pädagogik. Zum pädagogischen Konzept gehört die offene Frage: «Weisst du, wie das geht? – Wenn JA, vergiss es, wenn NEIN, hol dir das Experiment und versuch es!» Damit ist stufenübergreifendes, klassenübergreifendes und fächerübergreifendes Lernen vorgegeben. Die «Forscherkiste» umfasst Experimente und Spiele, die alle fünf Sinne anregen.

Das Buch enthält über hundert spannende und unterhaltsame Experimente aus den Bereichen Mechanik, Optik, Akustik, Chemie, Biologie – oder um es anders zu nennen: Experimente zum Sehen, Tasten, Hören, Riechen, Schmecken. Witzige, überraschende Elemente dürfen nicht fehlen. Die Experimente sind zum grossen Teil nachbaubar und können selber durchgeführt werden.

Angesprochen sind neugierige Kinder und Erwachsene jeden Alters.

Aus dem Inhalt
– Wasser aus der Luft
– Formel-1-Spiegelkiste
– Das Eichglas
– Zittrige Hände
– Laserschiessen
– Die Hammerschaukel
– Das Röhrentelefon
– Die Knalltüte
– Liebesdüfte
– Denksportaufgaben aller Art

Buch, 152 Seiten, 21 x 29,7 cm, kartoniert,
1. Auflage 2008
Autor: Gerd Oberdorfer
Zytglogge Verlag
ISBN 978-3-7296-0772-9

Art.-Nr. 22.296.0772

Preis CHF* 39.00

*inkl. 2.50% MWSt

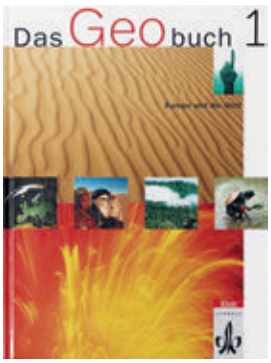
Räume, Zeiten, Gesellschaften
Ethik, Religionen, Gemeinschaft

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingoldverlag.ch

Das Geobuch

Das Geografiewerk «Das Geobuch» wurde von Klett Schweiz für die Real- und Sekundarschulen sowie die Untergymnasien entwickelt. Basierend auf dem Grundsatz des handlungsorientierten Unterrichts, vermittelt es die Kenntnisse räumlicher Strukturen und Prozesse, den Erwerb von geografischen Fertigkeiten und das Bewusststein für einen verantwortungsvollen Umgang mit dem Lebensraum.

Das Geobuch 1



Das Geobuch 1, Schülerband

Europa und die Welt

Das Geobuch 1 gliedert sich in vier Grosskapitel:
– Wir orientieren uns in der Welt und in Europa
– Frankreich – Ein Land unter der Lupe
– Von der Tundra zum Urwald
– Erde und Weltall
Das Geografiewerk ist auf der Basis der Deutschschweizer Lehrpläne entstanden. Es kann auf allen Niveaus des Zyklus 3 eingesetzt werden. Bei verschiedenen Sach- und Regionalthemen nimmt es auf die Schweiz Bezug.

Buch, 144 Seiten, 19,5 x 26,5 cm, vierfarbig illustriert, gebunden, 1. Auflage 2001
Autor: Daniel Bachofner, Samuel Batzli, Peter Hobi, Armin Rempfler
Klett Verlag
ISBN 978-3-264-83240-2

Art.-Nr. 33.3264.832402

Menge ab	1	15	30	50
Preis CHF*	**35.50**	**33.73**	**31.95**	**30.89**

*inkl. 2.50% MWSt

Das Geobuch 1, Kommentarband mit CD-ROM

Der Begleitband zum Geobuch 1 enthält unter anderem:
– Sach- und Hintergrundinformationen
– Methodisch-didaktische Hinweise
– Weitere Arbeitsanregungen
– Die Lösungen zu den im Schulbuch gestellten Aufgaben
– Hinweise auf die Binnendifferenzierung
– Zusätzliches Arbeitsmaterial in Form von Kopiervorlagen
– Hinweise auf Materialien (Medien, Literatur)

Buch, CD-ROM, 248 Seiten, 21 x 29,7 cm, schwarz-weiss, Leimbindung, gelocht, 1. Auflage 2004
Klett Verlag
ISBN 978-3-264-83502-1

Art.-Nr. 33.3264.83502

Preis CHF*	**90.00**

*inkl. 2.50% MWSt

Das Geobuch 2

Das Geobuch 2, Schülerband

Eine Welt – voller Unterschiede

Das Geobuch 2 gliedert sich in sechs Grosskapitel:
- Menschen und Kulturen wandern, Städte wachsen
- Spannungsfeld Orient – Okzident
- Australien – Das Land der grossen Weiten
- Der Mensch verändert die Landschaft
- Umwelt – nutzen, schonen, schützen
- Entwicklungsprobleme Lateinamerikas

Buch, vierfarbig illustriert, gebunden,
1. Auflage 2003
Autor: Beatrice Gutmann, Samuel Batzli, Peter Hobi, Armin Rempfler
Klett Verlag
ISBN 978-3-264-83242-6

Art.-Nr. 33.3264.83242

Menge ab	1	15	30	50
Preis CHF*	**37.00**	**35.15**	**33.30**	**32.19**

*inkl. 2.50% MWSt

Das Geobuch 2, Kommentarband mit CD-ROM

Für jedes Unterkapitel finden sich auf einer Doppelseite ergänzende Sachinformationen, Vorschläge zur Unterrichtsgestaltung, weiterführende Arbeitsmöglichkeiten, die Lösungen der im Schulbuch gestellten Aufgaben sowie Hinweise zu den Materialien.

Zu den Aufgaben und Lernzielen werden Vorschläge für einen binnendifferenzierten Unterricht gemacht.

Rund 80 Seiten enthalten Kopiervorlagen mit Arbeitsmaterialien.

Die CD-ROM bietet Materialien aus dem Geobuch für die eigene Weiterbearbeitung. Sie enthält:
- Alle Kopiervorlagen (Arbeitsblätter und Lösungen)
- Einen grossen Teil der Blockbilder, die im Schulbuch vorkommenDie CD-ROM ist kompatibel für PC und Mac.

Buch, CD-ROM, 276 Seiten, 21 x 29,7 cm, schwarz-weiss illustriert, Leimbindung, gelocht, 1. Auflage 2004
Autor: Beatrice Gutmann, Samuel Batzli, Peter Hobi, Armin Rempfler
Klett Verlag
ISBN 978-3-264-83503-8

Art.-Nr. 33.3264.83503

Preis CHF*	**98.00**

*inkl. 2.50% MWSt

Das Geobuch 1 und 2

Das Geobuch 1 + 2 – Aktualisierte Tabellen und Grafiken

Mit dieser Broschüre im Format A5 liegt eine Aktualisierung vieler Tabellen, Statistiken und Grafiken aus dem «Geobuch» 1 und 2 vor. Die Zusammenstellung ermöglicht Lehrpersonen sowie Schülerinnen und Schülern, die nach wie vor relevanten Themen im Geografieunterricht mit aktuellem Zahlenmaterial zu bearbeiten.

Buch, 40 Seiten, 14,8 x 21 cm, vierfarbig illustriert, geheftet, Satz zu 10 Stück,
1. Auflage 2012
Autor: Hartmut Leser
Klett Verlag
ISBN 978-3-264-83998-2

Art.-Nr. 33.3264.83888

Preis CHF*	**10.00**

*inkl. 2.50% MWSt

Geobuch 1
Schülerband

Wandkarten

Wandkarte Schweiz physisch

Grossformatkarte 1 : 240 000

Wandkarte im Grossformat, oben und unten mit Stäben versehen.

■ **Da die Rolle über 1,2 m breit ist, muss die Ware als Sperrgut verschickt werden. Die Versandkosten betragen ca. CHF 19.00, sofern der Warenwert zusammen mit der übrigen Ware nicht CHF 500.00 erreicht. Ab einem Gesamtbestellwert von CHF 500.00 erfolgt die Lieferung portofrei.**

Medium: Wandkarte; Format: 166 x 130 cm; Verlag: Klett Verlag; Auflage: 1; Auflagejahr: 2001; Massstab 1 : 240 000, dreisprachig, Leinen, einseitig bedruckt

Art.-Nr. 33.3264.83354

Preis CHF* 210.00

*inkl. 7.7 % MWSt

Wandkarte Schweiz physisch, verlängert

Grossformatkarte 1 : 240 000

Wandkarte im Grossformat, oben mit 1 m Leinwandverlängerung, unten mit Stab.

■ **Da die Rolle über 1,2 m breit ist, muss die Ware als Sperrgut verschickt werden. Die Versandkosten betragen ca. CHF 19.00, sofern der Warenwert zusammen mit der übrigen Ware nicht CHF 500.00 erreicht. Ab einem Gesamtbestellwert von CHF 500.00 erfolgt die Lieferung portofrei.**

Medium: Wandkarte; Format: 166 x 130 cm; Verlag: Klett Verlag; Auflage: 1; Auflagejahr: 2001; Massstab 1 : 240 000, dreisprachig, Leinen, einseitig bedruckt

Art.-Nr. 33.3264.83355

Preis CHF* 290.00

*inkl. 7.7 % MWSt

Relief

Relief Alpen

Beim Relief Alpen handelt es sich um eine farbige Reliefschummerung mit Höhenschichten.
Das Bild ist ergänzt mit Koordinatensystem, Ortschaften, Gewässern und dem Verkehrsnetz.
Das Relief vermittelt einen hervorragenden Eindruck der Topografie des gesamten Alpenraumes von Marseille bis nach Wien.

■ **Zuzüglich Versandkostenpauschale von CHF 25.00.**

Medium: Wandkarte; Format: 77 x 57 x 2 cm; Verlag: Georelief; Auflage: 1; Auflagejahr: 2008; Kunststoffrelief mit Holzrahmen, Massstab: 1 : 1 200 000, Überhöhungsfaktor: 5

Art.-Nr. 22.103.02

Preis CHF* 130.70

*inkl. 7 70% MWSt

Interaktive Karte

Schweiz
Interaktive Wandkarte

Die CD-ROM enthält physische Karten, politische Karten und Arbeitskarten. Sie können mit der interaktiven Wandkarte im Unterricht:

– Wandkarten per Beamer projizieren
– Wandkarten individuell gestalten
– Wandkarten frei zoomen
– Legenden ein- und ausblenden
– Karteninhalte hervorheben
– Entfernungen messen
– Wandkarten auf einem interaktiven Whiteboard einsetzen
– Individuelle Aufgaben stellen
– Stumme Karten ausdrucken und nutzen

Verlag: Klett Verlag; Auflage: 1; Auflagejahr: 2010; CD-ROM für PC und Mac; Systemvoraussetzungen PC: Windows 2000, XP, Vista oder Windows 7, Prozessor Pentium IV, 512 MB RAM, Systemvoraussetzungen Mac: Mac OSX 10.4 oder höher, 512 MB RAM; geeignet für Whiteboard, Schullizenz

Art.-Nr. 33.312.828204

Preis CHF* **211.00**

*inkl. 7.7 % MWSt

Grossformat

Wandkarte
Die Staaten Europas, bestäbt

Wandkarte im Grossformat, oben und unten mit Stäben versehen.

■ Da die Rolle über 1,2 m breit ist, muss die Ware als Sperrgut verschickt werden. Die Versandkosten betragen ca. CHF 19.00, sofern der Warenwert zusammen mit der übrigen Ware nicht CHF 500.00 erreicht. Ab einem Gesamtbestellwert von CHF 500.00 erfolgt die Lieferung portofrei.

Medium: Wandkarte; Format: 208 x 189 cm; Verlag: Klett Verlag; Grossformat-Karte, Massstab 1 : 3 000 000, textilverstärkter Kunststoff, abwaschbar

Art.-Nr. 33.3623.13948

Preis CHF* **437.00**

*inkl. 7 70% MWSt

Nordamerika

Nordamerika Landschaften Poster

Poster, das das Bild der Landschaften des nordamikanischen Kontinents eindrücklich vermittelt.

Medium: Poster; Format: 70 x 100 cm; Verlag: Klett Verlag; Papier, plano gerollt, Mittelformat, Massstab 1 : 12 000 000

Art.-Nr. 33.3623.40001

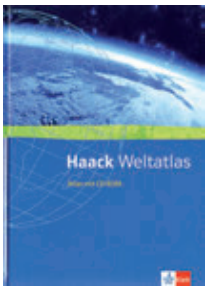
Preis CHF* **15.20**

*inkl. 7 70% MWSt

Räume, Zeiten, Gesellschaften **Atlanten**

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingoldverlag.ch

Haack Weltatlas



Haack Weltatlas, Atlas mit CD-ROM

In Übersichten, physischen Karten, thematischen Karten und Modellgrafiken werden alle Gebiete der Erde behandelt. Das klar strukturierte Layout mit einer frischen, eindeutigen Farbgebung macht die Navigation im Atlas zum Kinderspiel.

Medium: Buch, CD-ROM; Format: 24,5 x 34 cm; Seiten: 274; Verlag: Klett Verlag; Auflage: 1; Auflagejahr: 2007; vierfarbig illustriert, gebunden
ISBN 978-3-623-49620-7

Art.-Nr. 33.3623.49620

Preis CHF* 40.20
*inkl. 2.50% MWSt

Arbeitsheft Europa Topografische Übungen mit dem Atlas

Das Arbeitsheft enthält 15 Arbeitsblätter, mit denen das Lesen von Karten, Bestimmen von Gebirgen, Gewässern, Städten oder Regionen geübt wird.
Der beiliegende zweiseitige Europaführerschein mit Urkunde dient als Lernkontrolle für die Arbeit mit dem Heft.

Medium: Buch;
Format: 21 x 29,7 cm; Seiten: 17; Verlag: Klett Verlag; Auflage: 1; Auflagejahr: 2007; schwarz-weiss illustriert, geheftet
ISBN 978-3-623-49011-3

Art.-Nr. 33.3623.49011

Preis CHF* 7.20
*inkl. 2.50% MWSt

Lösungen zum Arbeitsheft Europa Topografische Übungen mit dem Atlas

Lösungsheft zu Arbeitsheft Europa.

Medium: Buch; Format: 21 x 29,7 cm; Seiten: 17; Verlag: Klett Verlag; Auflage: 1; Auflagejahr: 2007; zweifarbig illustriert, geheftet
ISBN 978-3-623-49020-5

Art.-Nr. 33.3623.49020

Preis CHF* 5.90
*inkl. 2.50% MWSt

Arbeitsheft Kartenlesen

Das Arbeitsheft enthält 17 Arbeitsblätter, mit denen das Einmaleins des Kartenlesens gelernt wird: Signaturen, Massstab, Bestimmen von Regionen und Orten, sich orientieren im Gradnetz der Erde, Lesen von Blockbildern.

Medium: Buch;
Format: 21 x 29,7 cm; Seiten: 17; Verlag: Klett Verlag; Auflage: 1; Auflagejahr: 2007; schwarz-weiss illustriert, geheftet
ISBN 978-3-623-49008-3

Art.-Nr. 33.3623.49008

Preis CHF* 5.70
*inkl. 2.50% MWSt

Lösungen zum Arbeitsheft Kartenlesen

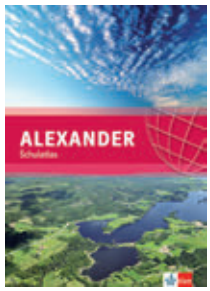
Lösungsheft zu Arbeitsheft Kartenlesen.

Medium: Buch; Format: 21 x 29,7 cm; Seiten: 17; Verlag: Klett Verlag; Auflage: 1; Auflagejahr: 2007; zweifarbig illustriert, geheftet
ISBN 978-3-623-49017-5

Art.-Nr. 33.3623.49017

Preis CHF* 5.90
*inkl. 2.50% MWSt

Alexander Schulatlas



Alexander Schulatlas

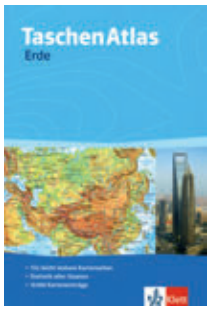
Neuauflage des populären Alexander-Schulatlas. Schülergerechte Kartenfolge: regionale Gliederung, motivierende Atlaseinführung, schnell durchschaubar. Die preiswerte Alternative zum schweizerischen Schulatlas!

Verlag: Klett Verlag
ISBN 978-3-12-828341-8

Art.-Nr. 33.312.828341

Preis CHF* 27.00
*inkl. 2.50% MWSt

TaschenAtlas



Taschenatlas Erde

Kernstück des Atlas ist der Kartenteil mit einer grossen Fülle an geografischen Informationen. Dem Kartenteil folgt eine Länderstatistik zu allen Staaten der Erde, die den Atlas zu einem geografischen Nachschlagewerk werden lässt. Ein umfangreiches Register am Schluss hilft beim Finden von Namen.

Medium: Buch; Format: 12 x 17,5 cm; Seiten: 286; Verlag: Klett Verlag; Auflage: 1; Auflagejahr: 2010; vierfarbig illustriert, broschiert
ISBN 978-3-12-828128-5

Art.-Nr. 33.312.828128

Preis CHF* 17.80
*inkl. 2.50% MWSt

Leuchtgloben

Leuchtglobus

physisch/politisch 30 cm

Preiswerter Leuchtglobus für die physische und politische Ansicht der Erde.

– Unbeleuchtet: physische Darstellung
– Beleuchtet: politisches Staatenbild

Durchmesser: 300 mm

Art.-Nr. 22.922.28

Preis CHF*	**93.40**

*inkl. 7 % MWSt

Konturlinien-Globus

Konturlinien-Globus

Kunststoffglobus, mit beidseitiger Gradeinteilung und Gradnetz. Kontinente, Landesgrenzen und Flüsse sind vorgezeichnet. Der Globus kann mit wasserlöslichen Faserschreibern beschriftet und mit feuchtem Lappen leicht wieder gereinigt werden.

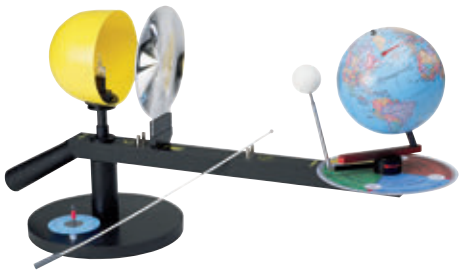
Durchmesser: 300 mm

Art.-Nr. 22.623.1356

Preis CHF*	**104.80**

*inkl. 7 70% MWSt

Sonnensystem



Tellurium N

Die besondere Innovation bei diesem Gerät ist der Einsatz einer Fresnel-Linse zur Erzeugung eines extrem hellen, parallelen Lichtbündels zur vollen Bestrahlung des Erdglobus. Die Fokussierung eines Lichtpunktes auf den Globus zur Darstellung der scheinbaren Wanderung der Sonne zwischen den Wendekreisen und die Verwendung einer Horizontscheibe mit Schattenstabfigur ermöglichen es, durch den Schattenfall den Sonnenstand anzuzeigen. Zum Arbeiten mit dem Tellurium enthält die Lehrpersonenhandreichung detaillierte Unterrichtselemente mit weiterführenden astronomischen Betrachtungen.

Aus dem Inhalt:
– Erde als Kreisel
– Tag und Nacht
– Stunde
– Polartag und Polarnacht
– Wendekreise
– Jahreszeiten
– Tag- und Nachtlängen in verschiedenen Breiten
– Tageszeiten
– Mondphasen
– Finsternisse
– Gezeiten
– Erdumfang (Eratosthenes)
– Geostationärer SatellitKomplett einschl. Netzgerät, Ersatzglühlampe, Staubschutzhaube, Faserschreiber, Wischtuch und Anleitung

Länge: 720 mm; Breite: 250 mm;
Höhe: 370 mm

Art.-Nr. 22.518.311.15

Preis CHF*	**1034.00**

*inkl. 7 70% MWSt

Räume, Zeiten, Gesellschaften **SLALOMWissen Messgeräte**

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingoldverlag.ch

Schweiz

SLALOMWissen Geografie Schweiz 1

Ein Lernspiel zur Schweizer Geografie

SLALOMWissen

Themen: Gewässer, Berge und Pässe, Klima.

Medium: Lernspiel; Format: 5,9 x 9,2 cm; Verlag: INGOLDVerlag; Autor: Klaus Aegerter; Auflage: 2; Auflagejahr: 2012; Spiel in Kartonhülle, 40 Frage- und Antwortkarten, Lösungskarten und Spielanleitung
Autor: Klaus Aegerter
ISBN 978-3-03700-270-4

Art.-Nr. 20.270

Menge ab	1
Preis CHF*	**15.70**

*inkl. 7.70 % MWSt

SLALOMWissen Geografie Schweiz 2

Ein Lernspiel zur Schweizer Geografie

SLALOMWissen

Themen: Kantone, Schweiz und Nachbarländer, Kartenkunde.

Medium: Lernspiel; Format: 5,9 x 9,2 cm; Verlag: INGOLDVerlag; Autor: Klaus Aegerter; Auflage: 2; Auflagejahr: 2012; Spiel in Kartonhülle, 40 Frage- und Antwortkarten, Lösungskarten und Spielanleitung
Autor: Klaus Aegerter
ISBN 978-3-03700-271-1

Art.-Nr. 20.271

Menge ab	1
Preis CHF*	**15.70**

*inkl. 7.70 % MWSt

SLALOMWissen Geografie Schweiz Bundle

Zwei Lernspiele zur Schweizer Geografie

SLALOMWissen

Die beiden SLALOMWissen-Spiele Geografie Schweiz 1 und 2 in einem Bundle.

Medium: Lernspiel; Format: 5,9 x 9,2 cm; Verlag: INGOLDVerlag; Autor: Klaus Aegerter; Auflage: 2; Auflagejahr: 2012; 2 Spiele in Kartonhülle, 2 x 40 Frage- und Antwortkarten, Lösungskarten und Spielanleitung
Autor: Klaus Aegerter
ISBN 978-3-03700-272-8

Art.-Nr. 20.272

Menge ab	1
Preis CHF*	**27.50**

*inkl. 7.70 % MWSt

Sonnensystem

SLALOMWissen Sonnensystem und Erde

Zwei Lernspiele zum Universum

SLALOMWissen

Sonnensystem: innere/äussere Planeten; Entstehung des Sonnensystems; andere Himmelskörper.
Planet Erde: Jahreszeiten/Tageslängen; Sonne – Mond – Erde; Atmosphäre; Raumfahrt.

Medium: Lernspiel; Format: 5,7 x 8,9 cm; Verlag: INGOLDVerlag; Autor: Sibylle Howald; Auflage: 1; Auflagejahr: 2010; 2 Spiele in Kartonhülle, 2 x 40 Frage- und Antwortkarten, Lösungskarten und Spielanleitung
Autor: Sibylle Howald
ISBN 978-3-03700-158-5

Art.-Nr. 20.158

Menge ab	1
Preis CHF*	**23.60**

*inkl. 7.70 % MWSt

Europa

SLALOMWissen Geografie Europa 1

Ein Lernspiel zur Geografie Europas

Themen: Gebirge, Gewässer, Inseln, Küstenformen, Klima und Vegetation.

Medium: Lernspiel; Format: 5,9 x 9,2 cm; Verlag: INGOLDVerlag; Autor: René Huber; Auflage: 1; Auflagejahr: 2012; Spiel in Kartonhülle, 40 Frage- und Antwortkarten, Lösungskarten und Spielanleitung
Autor: René Huber
ISBN 978-3-03700-273-5

Art.-Nr. 20.273

Menge ab	1
Preis CHF*	**15.70**

*inkl. 7 70% MWSt

SLALOMWissen Geografie Europa 2

Ein Lernspiel zur Geografie Europas

SLALOMWissen

Themen: Staaten, Städte, Wirtschaft, Verkehr, Sprachen.

Medium: Lernspiel; Format: 5,9 x 9,2 cm; Verlag: INGOLDVerlag; Autor: René Huber; Auflage: 1; Auflagejahr: 2012; Spiel in Kartonhülle, 40 Frage- und Antwortkarten, Lösungskarten und Spielanleitung
Autor: René Huber
ISBN 978-3-03700-274-2

Art.-Nr. 20.274

Menge ab	1
Preis CHF*	**15.70**

*inkl. 7.70% MWSt

SLALOMWissen Geografie Europa Bundle

Zwei Lernspiele zur Geografie Europas

SLALOMWissen

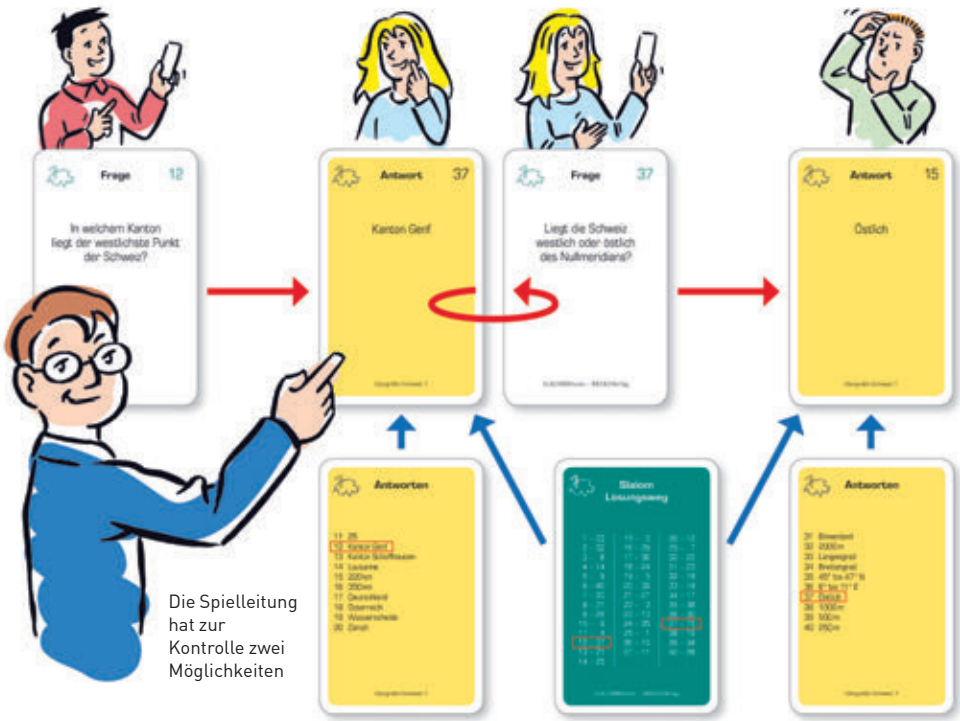
Die beiden SLALOMWissen-Spiele Geografie Europa 1 und 2 in einem Bundle.

Medium: Lernspiel; Format: 5,9 x 9,2 cm; Verlag: INGOLDVerlag; Autor: René Huber; Auflage: 1; Auflagejahr: 2012; 2 Spiele in Kartonhülle, 2 x 40 Frage- und Antwortkarten, Lösungskarten und Spielanleitung
Autor: René Huber
ISBN 978-3-03700-275-9

Art.-Nr. 20.275

Menge ab	1
Preis CHF*	**27.50**

*inkl. 7.70% MWSt



Die Spielleitung hat zur Kontrolle zwei Möglichkeiten

So funktioniert SLALOMWissen

Wetter

Wetterstation

Wetterfeste Stahlblechplatte mit grossen Instrumenten und Legende.

Messbereiche
Barometer: 950 bis 1080 hPa, Teilung 1 hPa; 700 bis 790 mm Hg, Teilung 1 mm Hg
Thermometer: -30 bis +50°C, Teilung 1°C
Hygrometer: 0 bis 100% relative Feuchtigkeit
Skalen: Ø 100 mm

Länge: 400 mm; Breite: 200 mm;
Höhe: 30 mm

Art.-Nr. 34.541.81.38

Preis CHF* **157.00**

*inkl. 7.7 % MWSt

Regenmesser

Glasklares Gefäss, 250 mm hoch. Mit Halterung zum Aufstecken auf Rohr oder Stock. 1 Teilstrich entspricht 1 mm Niederschlag (= 1 Liter) pro m².

Höhe: 250 mm; Teilung: 1 mm

Art.-Nr. 34.4278

Preis CHF* **10.30**

*inkl. 7.7 % MWSt

Kompass

SILVA-Kompass «Field»

Der SILVA Kompass «Field» ist ein Einsteigermodell für den Orientierungslauf. Aus bruchsicherem Acryl liegt durch seine handliche Grösse gut in der Hand. Die Fingerschlaufe aus robustem TPU ist schnell angelegt und bietet zusätzlich Schutz vorm Herunterfallen oder Verrutschen auf der Karte. Speziell Einsteiger profitieren von der transparenten Grundplatte mit gut lesbaren Skalen, die eine schnelle Orientierung ermöglichen. Durch seine Grundplatten-Kartengrösse, die in mm angegeben ist, und seinen Massstab von 1: 50 000 und 1: 25 000, ist dieser Kompass mit den meisten Karten kompatibel. Die griffige, drehbare DryFlex-Gummilünette ermöglicht eine besonders schnelle und leichte Ausrichtung.

9 x 5 x 1 cm

Art.-Nr. 17.90.11407

Preis CHF* **48.30**

*inkl. 7 70% MWSt

Räume, Zeiten, Gesellschaften **Zeitreise**

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingoldverlag.ch

Zeitreise

«Zeitreise» ist das Geschichtslehrwerk für den Zyklus 3. Es setzt den Lehrplan 21 um und orientiert sich an den Kompetenzen für historisches Lernen und politische Bildung im Fachbereich «Räume, Zeiten, Gesellschaften».

Schulbuch
Das Schulbuch ist in vier Themeneinheiten gegliedert. Diese behandeln einen bestimmten Ausschnitt aus der Geschichte oder aus dem Bereich der politischen Bildung. Das Doppelseitenprinzip des Schulbuchs erleichtert den Schülerinnen und Schülern die Orientierung. Die Verfassertexte sind verständlich und stufengerecht geschrieben.

Begleitband
Der Begleitband unterstützt die Lehrpersonen beim kompetenzorientierten Unterrichten. Er führt sie durch das Schulbuch und die Zusatzmaterialien, stellt das Aufgabenkonzept vor und bietet fachliches Überblickswissen an. Jede Schulbuchdoppelseite wird auf einer Begleitbandseite knapp kommentiert. Mit Kopiervorlagen und Portfolio-Auftrag, Kompetenzraster und Beurteilungsraster.

Zeitstrahl
Der Zeitstrahl ist auf den Stoff des jeweiligen Schuljahres abgestimmt.
Diese Plakate sind kostenlos. Pro Schulklasse oder Lehrperson geben wir ein Exemplar des Zeitstrahls ab. Lieferbar, solange der Vorrat reicht.

Zeitreise 1

Zeitreise 1 Schulbuch

Themen: Eine Reise durch die Zeit; Unterwegs in die Neuzeit; Die Schweiz im revolutionären Europa; Zusammenleben in der Schweiz.

Buch, 150 Seiten,
21 x 29,7 cm,
1. Auflage 2016
Autor: Autorenteam
Klett Verlag
ISBN 978-3-264-84160-2

Art.-Nr. 33.3264.84160

Preis CHF* 34.00
*inkl. 2.50% MWSt
Beachten Sie unsere attraktiven Rabatte

Zeitreise 1 Schulbuch – DAS

10 Jahreslizenzen,
1. Auflage 2020
Autor: Autorenteam
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84787-1

Art.-Nr. 33.3264.84787

Preis CHF* 59.00
*inkl. 2.50% MWSt

Zeitreise 1 Begleitband mit Online-Zugang

Buch, 118 Seiten,
21 x 29,7 cm, 1. Auflage 2016
Autor: Autorenteam
Klett Verlag
ISBN 978-3-264-84163-3

Art.-Nr. 33.3264.84163

Preis CHF* 79.00
*inkl. 2.50% MWSt

Zeitreise 1 Schulbuch – DAL

■ **Wird nur an Schuladressen ausgeliefert.**

Zehnjahreslizenz,
1. Auflage 2016
Autor: Autorenteam
Klett Verlag
ISBN 978-3-264-84244-9

Art.-Nr. 33.3264.84244

Preis CHF* 38.00
*inkl. 2.50% MWSt

Zeitreise 1 Zeitstrahl

■ **Diese Plakate sind kostenlos.
Pro Schulklasse oder Lehrperson geben wir ein Exemplar des Zeitstrahls ab.
Lieferbar, solange der Vorrat reicht.**

Poster, 4 Seiten,
29,7 x 42,0 cm,
1. Auflage 2018
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-10119-5

Art.-Nr. 33.3264.10119

Preis CHF* 0.00
*inkl. 2.50% MWSt

Zeitreise 2

Zeitreise 2 Schulbuch

Themen: Leben mit technischen Revolutionen; Imperialismus und Erster Weltkrieg; Europa zwischen Demokratie und Diktatur; Der Zweite Weltkrieg und die Schweiz.

Buch, 21 x 29,7 cm,
1. Auflage 2017
Klett Verlag
ISBN 978-3-264-84161-9

Art.-Nr. 33.3264.84161

Preis CHF* 34.00
*inkl. 2.50% MWSt
Beachten Sie unsere attraktiven Rabatte

Zeitreise 2 Schulbuch – DAS

10 Jahreslizenzen,
1. Auflage 2020
Autor: Autorenteam
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84788-8

Art.-Nr. 33.3264.84788

Preis CHF* 59.00
*inkl. 2.50% MWSt

Zeitreise 2 Begleitband mit Online-Zugang

Buch,
21 x 29,7, 1. Auflage 2017
Klett Verlag
ISBN 978-3-264-84164-0

Art.-Nr. 33.3264.84164

Preis CHF* 79.00
*inkl. 2.50% MWSt

Zeitreise 2 Schulbuch – DAL

■ **Wird nur an Schuladressen ausgeliefert.**

Zehnjahreslizenz,
1. Auflage 2017
Klett Verlag
ISBN 978-3-264-84245-6

Art.-Nr. 33.3264.84245

Preis CHF* 38.00
*inkl. 2.50% MWSt

Zeitreise 2 Zeitstrahl

■ **Diese Plakate sind kostenlos.
Pro Schulklasse oder Lehrperson geben wir ein Exemplar des Zeitstrahls ab.
Lieferbar, solange der Vorrat reicht.**

Poster, 4 Seiten,
29,7 x 42,0 cm,
1. Auflage 2018
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-10123-2

Art.-Nr. 33.3264.10123

Preis CHF* 0.00
*inkl. 2.50% MWSt

Mengenrabatte für bezeichnete Produkte
ab 15 Expl.: 5%
ab 30 Expl.: 10%
ab 50 Expl.: 13%
ab 100 Expl.: 15%

Hinweis
Die Klett-Lehrmittel sind grösstenteils auch digital erhältlich:
– DAS: Digitale Ausgabe des Schulbuches für Schülerinnen und Schüler
– DAL: Digitale Ausgabe für Lehrpersonen

Zeitreise 3

Zeitreise 3 Schulbuch

Themen: Auf dem Weg zur Gegenwart; Vom geteilten zum vereinten Europa; Die Schweiz – eine moderne Gesellschaft? Menschenrechte und Demokratie.

168 Seiten, 21 x 29,7 cm,
1. Auflage 2018
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84162-6

Art.-Nr. 33.3264.84162

Preis CHF* 34.00
*inkl. 2.50% MWSt
Beachten Sie unsere attraktiven Rabatte

Zeitreise 3 Schulbuch – DAS

10 Jahreslizenzen, 1. Auflage 2020
Autor: Autorenteam
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84789-5

Art.-Nr. 33.3264.84789

Preis CHF* 59.00
*inkl. 2.50% MWSt

Zeitreise 3 Begleitband mit Online-Zugang

Buch, 132 Seiten,
21 x 29,7 cm, 1. Auflage 2018
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84165-7

Art.-Nr. 33.3264.84165

Preis CHF* 79.00
*inkl. 2.50% MWSt

Zeitreise 3 Schulbuch – DAL

■ **Wird nur an Schuladressen ausgeliefert.**

Zehnjahreslizenz,
1. Auflage 2018
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84246-3

Art.-Nr. 33.3264.84246

Preis CHF* 38.00
*inkl. 2.50% MWSt

Zeitreise 3 Zeitstrahl

■ **Diese Plakate sind kostenlos.**
Pro Schulklasse oder Lehrperson geben wir ein Exemplar des Zeitstrahls ab. Lieferbar, solange der Vorrat reicht.

Poster, 4 Seiten,
29,7 x 42,0 cm,
1. Auflage 2018
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-10124-9

Art.-Nr. 33.3264.10124

Preis CHF* 0.00
*inkl. 2.50% MWSt

Zeitreise Zusatzmaterialien

Zeitreise – Hörbuch, Frühe Neuzeit bis 19. Jahrhundert

Ergänzend zu den Schulbüchern der Schweizer «Zeitreise» 1 und 2 kann dieses Hörbuch im Unterricht mit einbezogen werden. Das Hörbuch gehört zur deutschen Zeitreise-Reihe, einzelne Tracks lassen sich aber auch gut im Unterricht mit der Schweizer «Zeitreise» einsetzen. Das Hörbuch enthält zwei CDs, auf der die Hörtexte und die entsprechenden Lesetexte angeboten werden.

Audio-CD und Daten-CD,
1. Auflage 2012
Klett Verlag
ISBN 978-3-12-451024-2

Art.-Nr. 33.312.451024

Preis CHF* 28.70
*inkl. 7 70% MWSt

Zeitreise – Hörbuch, 20. Jahrhundert

Ergänzend zu den Schulbüchern der Schweizer «Zeitreise» 1 und 2 kann dieses Hörbuch im Unterricht mit einbezogen werden. Das Hörbuch gehört zur deutschen Zeitreise-Reihe, einzelne Tracks lassen sich aber auch gut im Unterricht mit der Schweizer «Zeitreise» einsetzen. Das Hörbuch enthält zwei CDs, auf der die Hörtexte und die entsprechenden Lesetexte angeboten werden.

Audio-CD und Daten-CD,
1. Auflage 2012
Klett Verlag
ISBN 978-3-12-451034-1

Art.-Nr. 33.312.451034

Preis CHF* 28.70
*inkl. 7 70% MWSt

Zeitreise Hörbuch, Frühzeit bis Mittelalter

Das Hörbuch vermittelt spielerisch, lebendig und trotzdem fundiert Geschichtswissen.
17 Geschichtserzählungen und vier Quellentexte aus dem Lehrbuch zum Hören und Mitlesen sowie drei Hörspiele.

Audio-CD und Daten-CD,
1. Auflage 2017
Klett Verlag
ISBN 978-3-12-451014-3

Art.-Nr. 33.312.451014

Preis CHF* 28.70
*inkl. 7 70% MWSt

Zeitreise Hörspiele-Box

Mit den Zeitreise-Hörspielen die Lernenden für das Fach Geschichte begeistern.

CD, DVD, Hörspiele-Box mit 2 CDs, Hörspiel, mp3-Dateien, Hörtexte,
1. Auflage 2020
Autor: Autorenteam
Klett Verlag
ISBN 978-3-12-451054-9

Art.-Nr. 33.312.451054

Preis CHF* 34.40
*inkl. 7.70% MWSt

Zeitreise 1
Schulbuch

Verantwortungsvolles Nutzen der Inhalte sichert langfristig die Qualität

Lernmedien fair kopieren

1

Lehrmittel sind urheberrechtlich geschützt. Auf den 1. April 2020 ist eine revidierte Fassung des schweizerischen Urheberrechts in Kraft getreten. Die vom Schweizer Buchhändler- und Verleger-Verband koordinierte Kampagne «Fair kopieren und nutzen» will die Lehrpersonen darüber aufklären, welche Lernmaterialien wie verwendet werden dürfen, ohne das Copyright zu verletzen.

Lehrerinnen und Lehrer gestalten ihren Unterricht individuell. Die Basis bildet das Leitlehrwerk in den einzelnen Fächern. Aufgrund des Lernstandes der Schülerinnen und Schüler und der persönlichen Neigungen der Lehrpersonen fügen sie dem Leitlehrwerk weitere Lernmaterialien bei. Diese holen sie sich aus verschiedenen Quellen, sei dies aus dem Internet oder anderen Lehrmitteln. Häufig geschieht die Vorbereitung in Vorbereitungsgruppen und so finden die ergänzenden Materialien Verbreitung über die eigenen Klassen hinaus.

Richtiger Umgang

Dass nicht einfach alles Lernmaterial frei verfügbar ist und nach Lust und Laune verwendet und verbreitet werden darf, dafür fehlt oftmals das Bewusstsein. Das Kopieren geschieht ja nicht in böser Absicht, sondern man will das Beste für die Kinder, man versucht dem Druck des knappen Budgets auszuweichen und mit Kopieren den Kauf eines Lehrwerks zu umgehen. Doch wie man beim Einkauf der Lebensmittel im Supermarkt bei knappem Budget nicht einfach die Teigwaren, ohne zu zahlen, mitnehmen kann, so wenig dürfen die Lehrpersonen Diebstahl an geistigem Eigentum begehen. Darum handelt es

> «Nicht alles Lernmaterial ist frei verfügbar.»

sich schlussendlich. Das schweizerische Urheberrecht regelt den Umgang mit dem geistigen Eigentum, wie es z. B. die Lehrmittel darstellen. Auf den 1. April 2020 ist eine revidierte Fassung des Gesetzes in Kraft getreten, die das Urheberrecht an das Internetzeitalter anpasst.

1 Verschiedene Lernmedien richtig nutzen (Foto © 123rf.com)

und nutzen

Qualität hat ihren Preis
Dass sich Lehrpersonen an das geltende Gesetz halten, ist nicht nur moralisch begründet, sondern liegt in ihrem ureigenen Interesse.
Lehrmittel werden von Verlagen entwickelt, die alle mit dem Erlös aus dem Verkauf die Entwicklung und Produktion finanzieren. Diese ist sehr aufwendig und kostspielig. Sie wird noch anspruchsvoller durch die Herausforderungen des digitalen Wandels. Die hohe Qualität in inhaltlicher, didaktischer, sprachlicher und gestalterischer Sicht wird durch die Mitarbeit verschiedener Personen erreicht. Es braucht eine Projektleitung, eine fachdidaktische Beratung, Autorinnen und Autoren, Illustratoren, Grafiker, Lektorinnen. Das Werk muss gesetzt, gedruckt oder auf die Plattform im Internet gestellt werden. Fehlt den Verlagen das Geld, weil die Werke nicht gekauft, sondern kopiert werden, hat das unweigerlich Einfluss auf die Qualität der kommenden Lernmedienentwicklung. Ein Teufelskreis hat begonnen.

Die Lehrpersonen sensibilisieren
Aufgrund dieser Erkenntnis haben der Verband Schulleiterinnen und Schulleiter Schweiz, die Verwertungsgesellschaft ProLitteris sowie zahlreiche Lehrmittelverlage unter der Führung des Schweizer Buchhändler- und Verleger-Verbands die Kampagne «Fair kopieren und nutzen» (www.fair-kopieren.ch) gestartet.
Ziel ist es, die Lehrpersonen zu informieren, wie sie die verschiedenen Lernmaterialien im Schulalltag verwenden dürfen, ohne Copyrights zu verletzen.

Weitere Information rund um die Vervielfältigung von Lernmedien finden Sie auf www.fair-kopieren.ch

FAIR
KOPIEREN
UND NUTZEN.
>> fair-kopieren.ch

Was dürfen Lehrpersonen?

Ausschnitte aus Textwerken

Erlaubt
- Zeitungs- und Zeitschriftenartikel oder einzelne, nicht zusammenhängende Buchkapitel für die eigene Klasse vervielfältigen
- Ausschnitte zu eigenen Unterrichtsunterlagen zusammenstellen

Nicht erlaubt
- Ausschnitte via Internet teilen (inkl. Social Media)
- Zusammenstellungen von Ausschnitten an andere Lehrpersonen verteilen

Bildwerke, Fotografien

Erlaubt
- Veröffentlichte Abbildungen und Fotos für die Klasse kopieren, scannen und speichern

Nicht erlaubt
- Bildwerke ausserhalb der Klasse oder ausserhalb des Lehrplans verwenden (z. B. zur reinen Unterhaltung)
- Bildwerke via Internet teilen (inkl. Social Media)

Ablagen und Archive

Erlaubt
- Werkausschnitte zur internen Dokumentation auf einer Festplatte oder einem Server speichern
- Gespeicherte Werkausschnitte in der Klasse wiederverwenden

Nicht erlaubt
- Werkausschnitte für andere Lehrpersonen bereitstellen
- Aus fremden Werken eigene Lehrmittel herstellen und verbreiten

Vollständige Textwerke

Erlaubt
- Erworbene Zeitungen, Zeitschriften und Bücher im Unterricht abgeben oder ausleihen
- Texte in der Klasse vortragen lassen
- Dateien und Plattformen so verwenden, wie es die Lizenzverträge vorsehen

Nicht erlaubt
- Werke, die im Handel erhältlich sind, vollständig oder fast vollständig kopieren, scannen, speichern oder via Internet teilen (inkl. Social Media)

Entdeckungen

SLALOMWissen – Auf den Spuren der Entdecker 1

Ein Lernspiel zur Zeit der Entdeckungen

SLALOMWissen

Faktenwissen zum Zeitalter der Entdeckungen zu folgenden Themen:
– Seefahrer und Entdecker
– Entdeckte Gebiete
– Voraussetzungen für die Seefahrt
– Weltbild und Zeitgeist

Medium: Lernspiel; Format: 5,9 x 9,2 cm; Verlag: INGOLDVerlag; Autor: René Huber; Auflage: 1; Auflagejahr: 2012; Spiel in Kartonhülle, 40 Frage- und Antwortkarten, Lösungskarten und Spielanleitung

Art.-Nr. 20.276

Preis CHF* **15.70**

*inkl. 7.0 % MWSt

SLALOMWissen – Auf den Spuren der Entdecker 2

Ein Lernspiel zur Zeit der Entdeckungen

SLALOMWissen

Faktenwissen zum Zeitalter der Entdeckungen zu folgenden Themen:
– Die Entdeckung Amerikas
– Christoph Kolumbus
– Azteken, Inkas und Mayas
– Eroberungen der Spanier

Medium: Lernspiel; Format: 5,9 x 9,2 cm; Verlag: INGOLDVerlag; Autor: René Huber; Auflage: 1; Auflagejahr: 2012; Spiel in Kartonhülle, 40 Frage- und Antwortkarten, Lösungskarten und Spielanleitung

Art.-Nr. 20.277

Preis CHF* **15.70**

*inkl. 7.0 % MWSt

SLALOMWissen – Auf den Spuren der Entdecker – Bundle

Zwei Lernspiele zur Zeit der Entdeckungen

Faktenwissen zum Zeitalter der Entdeckungen zu folgenden Themen:
Spiel 1:
– Seefahrer und Entdecker
– Entdeckte Gebiete
– Voraussetzungen für die Seefahrt
– Weltbild und ZeitgeistSpiel 2:
– Die Entdeckung Amerikas
– Christoph Kolumbus
– Azteken, Inkas und Mayas
– Eroberungen der Spanier

Medium: Lernspiel; Format: 5,9 x 9,2 cm; Verlag: INGOLDVerlag; Autor: René Huber; Auflage: 1; Auflagejahr: 2012; 2 Spiele in Kartonhülle, 2 x 40 Frage- und Antwortkarten, Lösungskarten und Spielanleitung

Art.-Nr. 20.278

Preis CHF* **27.50**

*inkl. 7 70% MWSt

Ethik, Religionen, Gemeinschaft
Schritte ins Leben

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingoldverlag.ch

Schritte ins Leben

Die Inhalte von «Schritte ins Leben» wurden komplett überarbeitet. Das frisch gestaltete Lern- und Erlebnisbuch zur Persönlichkeitsbildung bringt neue Themen zur Sprache, der Begleitband viel neues Zusatzmaterial.
Das frische, zweifarbige Layout sorgt für Klarheit und Übersicht, neue Fotos und Illustrationen für die Auflockerung der Texte. «Schritte ins Leben» bietet ausserdem eine Fülle an weiterführenden Internet-Links zu den einzelnen Themenbereichen. Jugendliche erhalten zu jedem Themenkreis vielfältige Anregungen für die Einzel-, Partner-, Gruppen- oder Klassenarbeit. Ausgewählte Texte, Situationen, Rollenspiele und Illustrationen regen die Jugendlichen an, über die eigenen Erfahrungen nachzudenken, ihre Fähigkeiten bewusst wahrzunehmen und zu trainieren. Zu Beginn jedes Kapitels finden sich explizit formulierte Lernziele. Am Ende jedes Themenkreises bietet der «Checkpoint» den Jugendlichen die Möglichkeit, selber zu prüfen, welche Fähigkeiten sie erworben haben.
Das Werk richtet sich an 13- bis 18-jährige Jugendliche.

Schritte ins Leben

Schritte ins Leben Schulbuch Neubearbeitung

Das Buch bietet vielfältige Anregungen für die Einzel-, Partner-, Gruppen- und Klassenarbeit. Die Jugendlichen werden animiert, über Erfahrungen nachzudenken und lernen Strategien zur kompetenten Bewältigung von Alltagssituationen kennen. Am Ende jedes Themenkreises prüfen die Jugendlichen anhand der «Checkpoints», welche Fähigkeiten und Fertigkeiten sie erworben haben.

Buch, 208 Seiten,
21 x 29,7 cm, vierfarbig
illustriert, 1. Auflage 2018
Autor: Sarah Estermann, Albert Odermatt
Illustrator: Derek Roczen
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84241-8

Art.-Nr. 33.3264.84241

Preis CHF* 45.00
*inkl. 2.50% MWSt
Beachten Sie unsere attraktiven Rabatte

Schritte ins Leben Schulbuch – DAS Neubearbeitung

10 Jahreslizenzen,
1. Auflage 2020
Autor: Autorenteam
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84790-1

Art.-Nr. 33.3264.84790

Preis CHF* 69.00
*inkl. 2.50% MWSt

Schritte ins Leben Schulbuch – DAL Neubearbeitung

Die digitale Ausgabe für Lehrpersonen entspricht dem Schulbuch im Printformat und bietet eine Fülle von Vorteilen. Die Lizenz hat eine Laufzeit von zehn Jahren.
Wird nur an Schuladressen geliefert.

DAL, 1. Auflage 2019
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84243-2

Art.-Nr. 33.3264.84243

Preis CHF* 45.00
*inkl. 2.50% MWSt

Schritte ins Leben Begleitband Neubearbeitung

Der Begleitband umfasst einen Printteil und einen digitalen Teil, mit Informationen zu den Themen sowie methodisch-didaktische Hinweise, Lernziele und Kompetenzraster, Dreijahresplanung, Hinweise auf Literatur, Websites und Filme, Arbeitsblätter und Coachingtools.

Buch, 160 Seiten,
21 x 29,7 cm, zweifarbig
illustriert, 1. Auflage 2018
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84242-5

Art.-Nr. 33.3264.84242

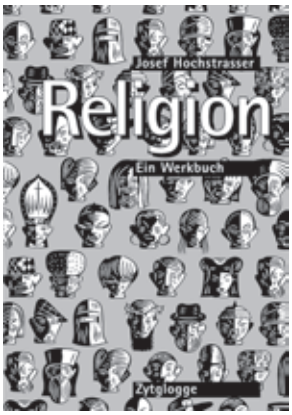
Preis CHF* 79.00
*inkl. 2.50% MWSt

Hinweis
Die Klett-Lehrmittel sind grösstenteils auch digital erhältlich:
- **DAS: Digitale Ausgabe des Schulbuches für Schülerinnen und Schüler**
- **DAL: Digitale Ausgabe für Lehrpersonen**

Mengenrabatte für bezeichnete Produkte
ab 15 Expl.: 5%
ab 30 Expl.: 10%
ab 50 Expl.: 13%
ab 100 Expl.: 15%

Schritte ins Leben
Schulbuch

Religionen der Welt



Religion – ein Werkbuch

Immer mehr Kinder und Jugendliche wachsen mit wenig Beziehung zur Religion auf. Christentum, Buddhismus und Esoterik werden zu einem bunten Patchwork gemixt. Das Fach Religion befindet sich in einer schwierigen Lage.

In diesem Umfeld präsentiert der Autor über 60 Arbeitsvorschläge, die der Verfasser in kritischem Austausch mit Schülerinnen und Schülern sowie Kolleginnen und Kollegen erprobt und entwickelt hat. Sechs Themen greift Josef Hochstrasser auf, die sich bei den Schülerinnen und Schülern in der Auseinandersetzung mit den Lebensfragen immer wieder aufgedrängt haben:

- Kruzifix, Totem und Engel: Was ist Religion?
- Glaubt Gott eigentlich an Gott: Nach Gott fragen
- Verbrennt ihre Leiber, befreit ihre Seelen: Der Umgang mit Ketzern
- Perlen der Weltgeschichte: Fünf grosse Gestalten aus der Welt der Religionen (Zarathurstra, Konfuzius, Siddhartha, Jesus, Mohammend)
- Die Bibel – kein Buch für den Abfalleimer?: Interaktioneller und befreiungstheologischer Zugang
- Hort der Sicherheit oder gefährliche Verführer?: Fundamentalismus
- SektenDie fundiert gestalteten Arbeitsblätter und Kommentare vermitteln Impulse, geben Anstoss zu grundsätzlichen Fragestellungen.

Buch, 184 Seiten, 21 x 29,7 cm, schwarzweiss illustriert, gebunden, 1. Auflage 2000
Autor: Josef Hochstrasser
Zytglogge Verlag
ISBN 978-3-7296-0607-4

Art.-Nr. 22.296.0607

Preis CHF*	**45.00**

*inkl. 2.50% MWSt

Bildung für Nachhaltige Entwicklung

Die Reihe Querblicke schafft Durchblicke

Übersicht Querblicke

Die Reihe Querblicke öffnet den Jugendlichen den Blickwinkel für zukunftsentscheidende Fragen im Sinne einer Bildung für Nachhaltige Entwicklung.

- Die **Umsetzungshefte** sind für verschiedene Stufen erarbeitet worden und zeigen praxisnah, wie die verschiedenen Themen gestaltet werden können. Neben den Umsetzungsheften unterstützt die Instrumentenbox die Lehrpersonen bei der Realisierung der Themen im Unterricht.
- Der **Grundlagenband** vertieft bei Bedarf das Wissen.
- **Querblicke online** ist eine Fundgrube für diverse Arbeitsmaterialien.

Die Reihe Querblicke wurde von der PH der Fachhochschule Nordwestschweiz und der PH Bern konzipiert und umgesetzt.

Querblicke und Lehrplan 21

Bildung für Nachhaltige Entwicklung ist neben dem klassischen Fächerkanon ein Bildungsanliegen des Lehrplans 21. BNE wird vor allem fächerübergreifend unterrichtet. Dies macht in der Praxis die Realisierung ausgesprochen anspruchsvoll. Mit der Querblicke-Reihe werden die Anliegen der BNE im Bereich Natur-Mensch-Gesellschaft auf verschiedenen Stufen aufgenommen und können so abgedeckt werden. Mit dem Lehrwerk werden jedoch auch wesentliche Kompetenzen anderer Fachbereiche (z.B. Deutsch oder Gestalten) ins Blickfeld genommen. Die Querblicke-Reihe ist ein umfassendes Lehrwerk, das die Anliegen der BNE über die verschiedenen Stufen abdeckt und neben dem entsprechenden theoretischen Hintergrund Hilfen für die praktische Umsetzung bietet.

Die Umsetzungshefte für den Zyklus 3

Die Umsetzungshefte bieten mit ihren verschiedenen Elementen den Lehrpersonen die notwendigen Hilfen zur Umsetzung des Themas. Sie enthalten Sachanalyse, Lernaufgaben, Arbeitsmaterialien und Links zu weiteren Materialien.

Virtuelles Wasser
Die Kinder lernen das Phänomen des virtuellen (verdeckten) Wassers kennen. Sie erfahren, welche Stationen ein T-Shirt durchläuft und wie viel Wasser benötigt wird. Wo kommt das Wasser her und wo geht es «virtuell» hin? Wie ist das Wasser auf der Erde verteilt? Sie lernen die gesellschaftlichen Probleme kennen, die das Phänomen des virtuellen Wassers mit sich bringt.

Buch, 128 Seiten, 21 × 29,7 cm
vierfarbig illustriert
broschiert, 2. Auflage 2020
ISBN 978-3-03700-504-0
Art.-Nr. 20.504
CHF 43.00

Mobilität
Die Kinder lernen verschiedene Fortbewegungsmittel kennen, beschäftigen sich mit der Frage, warum wir mobil sind, und erfahren, wie sich die Mobilität verändert und verändert hat. Sie setzen sich mit der Frage auseinander, welche Folgen die zunehmende Mobilität hat und was «mobil sein» in Zukunft bedeuten könnte.

Buch, 136 Seiten, 21 × 29,7 cm
vierfarbig illustriert
broschiert, 1. Auflage 2016
ISBN 978-3-03700-319-0
Art.-Nr. 20.319
CHF 43.00

Rind und Fleisch
Die Kinder erfahren, warum es über das Fleisch so viel zu reden gibt und was dieses Thema mit Gerechtigkeit zu tun hat. Ist es wurst oder nicht wurst, woher die Burger kommen? Was haben Labels damit zu tun? Welche Probleme bringt die Fleischproduktion mit sich?

Buch, 144 Seiten, 21 × 29,7 cm
vierfarbig illustriert
broschiert, 1. Auflage 2016
ISBN 978-3-03700-321-3
Art.-Nr. 20.321
CHF 43.00

Projekte in der Gemeinde
Dieses Heft liefert Unterrichtsideen und Lernsequenzen zur Planung, Durchführung und Reflexion eines Projektes, das die Schülerinnen und Schüler in ihrer Gemeinde durchführen. Die Stütze für das Vorgehen bildet der Modellphasenplan. Die Beschreibung der Projektschritte im Detail gibt Sicherheit bei der Projektumsetzung. Relevante Materialien in Form von Kopiervorlagen unterstützen die Lehrperson.

Buch, 96 Seiten, 21 × 29,7 cm
vierfarbig illustriert
broschiert, 1. Auflage 2014
ISBN 978-3-03700-322-0
Art.-Nr. 20.322
CHF 43.00

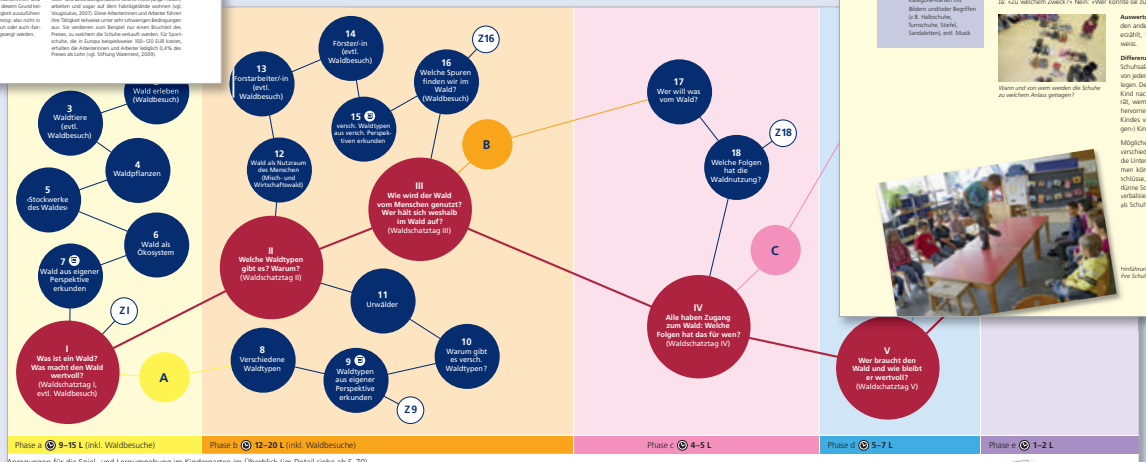
Die Elemente der Umsetzungshefte

Sachinformationen

In kurzer Form erhalten die Lehrpersonen die wichtigen Sachinformationen des Themas.

Lernlandschaft

Die BNE-Lernlandschaft dient als Strukturierungs- und Planungshilfe für die Lehrperson. Die Lernlandschaft zeichnet sich durch einen durch Phasen bestimmten Unterrichtsverlauf aus. Es gibt zentrale Aufgaben (Kernaufgaben, rot). Die Basis- und Zusatzaufgaben bereiten auf die Kernaufgaben vor. Die Reihenfolge und Anzahl der Aufgaben kann anhand dieser Landschaft individuell von der Lehrperson bestimmt werden.

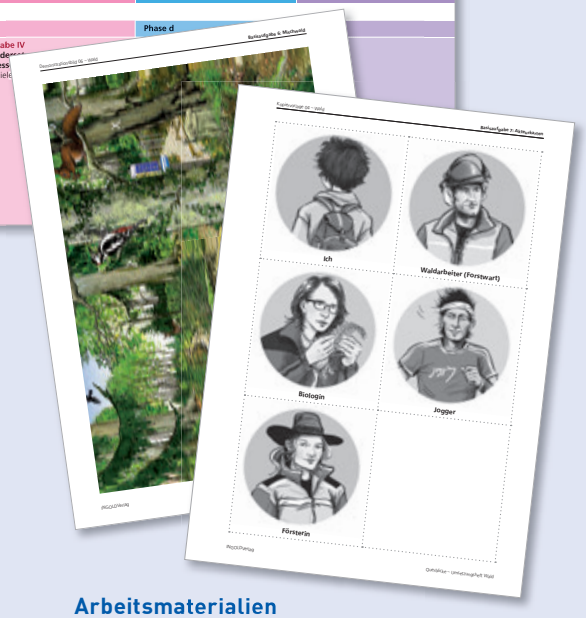


Lernaufgaben

Es gibt unterschiedliche Aufgabentypen (Kernaufgaben, Basisaufgaben, Zusatzaufgaben) sowie Aufgaben zum Rück- und Ausblick. Die Aufgaben sind klar strukturiert (Hinführung, Verarbeitung, Auswertung). Anweisungen zu Zeitaufwand, Material und Querverweise erleichtern die Vorbereitung.

Spiel- und Lernumgebungen

In den Spiel- und Lernumgebungen in den Umsetzungsheften werden den Kindern zahlreiche Angebote zur Verfügung gestellt, in denen sie Neugelerntes vertiefen, ausprobieren und üben, Bekanntes weiterentwickeln oder mit Unbekanntem experimentieren können.



Arbeitsmaterialien

Diese gibt es in Form von Kopiervorlagen und Demonstrationsbildern.

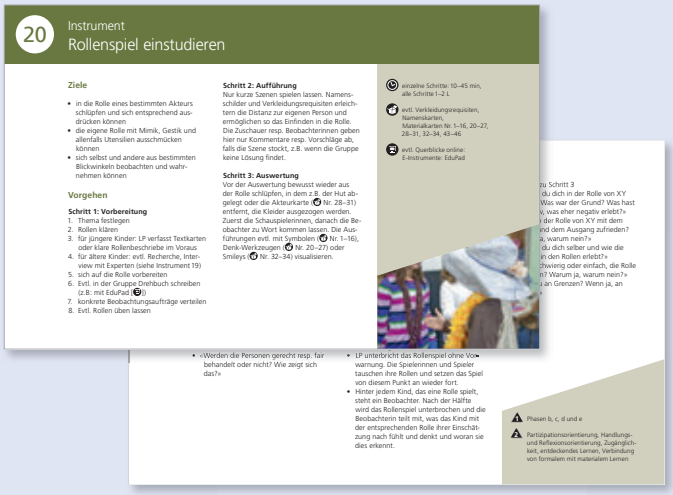
Hinweis

Das Heft «Projekte in der Gemeinde» zeigt eine andere Organisationsform auf. Sie orientiert sich am Konzept «Service-Learning mit Fokus Nachhaltigkeit» und stellt den projektartigen Unterricht in den Vordergrund.

Die Instrumentenbox

Andere Perspektiven einnehmen, Visionen entwickeln, nach Win-win-Lösungen suchen, sollen in einem BNE-Unterricht, aber nicht nur in einem solchen, geübt werden. 20 Karteikarten in der Box beschreiben Instrumente, die erlauben, über Fragen und Phänomene nachzudenken, Sachverhalte zu vernetzen und Urteile gegeneinander abzuwägen. Weitere 48 Materialkarten unterstützen diese Prozesse. Auf 11 Karten erfährt man Wissenswertes zu den Grundlagen, Zugängen und Methoden.

20 Instrumentenkarten



45 Materialkarten

Vorderseite

Hier erhält man Informationen zur Kernaussage des Symbols und zur Bildsprache. Impulse für den Einsatz der Karte werden vermittelt.

Rückseite

Auf blauem Hintergrund ist das Symbol abgebildet. Diese blaue Seite wird bei der Arbeit mit den Kindern eingesetzt.

Box, 21 × 14,8 cm, 81 Karten, Registerkarten, in Kartonbox, 2. Auflage 2021
ISBN 978-3-03700-533-0

Art.-Nr. 20.533

CHF 55.00

Der Grundlagenband

Der Grundlagenband stellt das notwendige Hintergrundwissen für die Umsetzung einer Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) zur Verfügung.

Die drei Hauptkapitel vertiefen das Wissen und behandeln folgende Themen:

- Nachhaltige Entwicklung als Anliegen für die obligatorische Schule
- Bildung für eine Nachhaltige Entwicklung unterrichten
- Weiterführende Überlegungen bei der Umsetzung von BNE

Buch, 112 Seiten, 21 × 29,7 cm
vierfarbig illustriert
broschiert, 2. Auflage 2018
ISBN 978-3-03700-329-9

Art.-Nr. 20.329

CHF 32.00

Querblicke online

Querblicke online ist eine Fundgrube für diverse E-Angebote wie thematische E-Medien und themenunabhängige E-Instrumente.

Die Lehrpersonen finden auf der Website Arbeits- und Zusatzmaterialien zum Downloaden sowie weiterführende Sachinformationen.

www.querblicke.ch

Fairer Handel

Verantwortungsbewusst konsumieren ist nicht einfach! Gilt es doch, sich in der Vielfalt von Labels, Zertifikaten und Marken zurechtzufinden, Werbung von Unternehmen kritisch zu hinterfragen und die vielen Informationen beim Kaufentscheid abzuwägen.
Das Sachbuch «Fairer Handel» liefert interessantes Hintergrundwissen für die Lehrperson. Die vier Lernstationen von «Zucker – mit der Welt *fair*bunden» bieten das didaktische Material mit Arbeitsblättern und Kopiervorlagen.

Mit der Welt *fair*bunden

Zucker
Mit der Welt *fair*bunden

Vier Lernstationen

Das Lehrmittel befasst sich mit verschiedenen Aspekten der Lebensmittelproduktion. Das Hauptaugenmerk richtet sich auf die «Akteure», d.h. auf die Menschen, die in diesem Produktionsablauf eine wichtige Rolle spielen.

Die Stationen beinhalten folgende Themen:
– Was Zucker ist und wo er drinsteckt
– Konsum von Zucker
– Von Rohr oder Rübe zum Würfel
– Zucker und Fairness
Zu Beginn jeder Station gibt es eine Übersicht mit einer Kurzzusammenfassung jeder Lernaufgabe sowie die damit angestrebten Lernziele. Nach der detaillierten Ausführung jeder Lernaufgabe folgen Materialien der Station wie Lesetexte, Inputs für die Lehrperson, Arbeitsblätter.

■ Zu diesem Thema liefert das Sachbuch «Fairer Handel» das nötige Hintergrundwissen.

Kopierrecht für den persönlichen Unterrichtsgebrauch

Buch, 92 Seiten, 21 x 29,7 cm, zweifarbig, illustriert, broschiert, 1. Auflage 2009
Herausgeber: Terrafair
INGOLDVerlag
ISBN 978-3-03700-145-5

Art.-Nr. 20.145

Preis CHF* 39.05

*inkl. 2.50% MWSt

Fairer Handel

Sensibilisierung für Nachhaltigkeit im Konsum

Das Sachbuch bietet einen allgemein verständlichen Überblick über die verschiedenen Aspekte des fairen Handels. Es zeigt, wie die Herausforderungen des Welthandels Konsumenten und Kleinproduzenten in diesem neuen und erfolgreichen Handelsmodell einander näher gebracht haben. Anhand von anschaulichen Beispielen werden die herkömmliche und die faire Handelskette nachgezeichnet und die wichtigsten Akteure des fairen Handels vorgestellt. Ein Abriss über die Zertifizierungen rundet den Theorieteil ab, dem eine Auswahl von Handlungsoptionen folgt.
Damit stellt das Buch eine Informationsgrundlage dar, die Konsumentinnen und Konsumenten befähigt, bewusste Kaufentscheide zu fällen.

■ Zu diesem Sachbuch ist das Lehrmittel «Zucker – Mit der Welt *fair*bunden» erschienen.

Buch, 182 Seiten, 17 x 24 cm, vierfarbig, illustriert, broschiert, 1. Auflage 2009
Herausgeber: Terrafair
hep verlag
ISBN 978-3-03905-512-8

Art.-Nr. 22.03905.512

Preis CHF* 34.05

*inkl. 2.50% MWSt

Webcoach

«Webcoach» ist eine neue Themenheftreihe, die verschiedene Themen aus dem Bereich «Neue Medien» als überschaubare Unterrichtssequenzen in Schülerarbeitsheften umsetzt. Ziel der Reihe ist es, Sie in diesem Bereich bestmöglich zu unterstützen und die Schülerinnen und Schüler für Risiken und Gefahren zu sensibilisieren, aber auch Chancen und Möglichkeiten aufzuzeigen. Die einzelnen Hefte sind in sehr kostengünstigen 10er-Paketen erhältlich.

Webcoach

Webcoach – Soziale Netzwerke Arbeitsheft

Buch, 21 x 29,7 cm, 10er-Paket, vierfarbig illustriert, broschiert, 1. Auflage 2020
Klett Verlag
ISBN 978-3-12-006649-1

Art.-Nr. 33.312.006649

Preis CHF* 28.70

*inkl. 2.50% MWSt

Webcoach – Soziale Netzwerke Lehrerband

Passender Lehrerband zu «webcoach – Soziale Netzwerke» vereinfacht die Unterrichtsvorbereitung mit Zusatzinformationen, Kopiervorlagen und Erläuterungen.

Buch, 21 x 29,7 cm, vierfarbig illustriert, broschiert, 1. Auflage 2020
Klett Verlag
ISBN 978-3-12-006653-8

Art.-Nr. 33.312.006653

Preis CHF* 17.80

*inkl. 2.50% MWSt

Webcoach 24/7 Immer online? Arbeitsheft

Buch, 21 x 29,7 cm, 10er-Paket, vierfarbig illustriert, broschiert, 1. Auflage 2020
Klett Verlag
ISBN 978-3-12-006651-4

Art.-Nr. 33.312.006651

Preis CHF* 28.70

*inkl. 2.50% MWSt

Webcoach 24/7 Immer online? Lehrerband

Passender Lehrerband zu «webcoach – 24/7 Immer online» vereinfacht die Unterrichtsvorbereitung mit Zusatzinformationen, Kopiervorlagen und Erläuterungen.

Buch, 21 x 29,7 cm, vierfarbig illustriert, broschiert, 1. Auflage 2020
Klett Verlag
ISBN 978-3-12-006655-2

Art.-Nr. 33.312.006655

Preis CHF* 18.30

*inkl. 2.50% MWSt

Webcoach – Cyber-Mobbing Arbeitsheft

Buch, 21 x 29,7 cm, 10er-Paket, vierfarbig illustriert, broschiert, 1. Auflage 2020
Klett Verlag
ISBN 978-3-12-006652-1

Art.-Nr. 33.312.006652

Preis CHF* **28.70**

*inkl. 2.50% MWSt

Webcoach Recherche im Internet Arbeitsheft

Buch, 21 x 29,7 cm, 10er-Paket, vierfarbig illustriert, broschiert, 1. Auflage 2020
Klett Verlag
ISBN 978-3-12-006650-7

Art.-Nr. 33.312.006650

Preis CHF* **28.70**

*inkl. 2.50% MWSt

Webcoach – Cyber-Mobbing Lehrerband

Passender Lehrerband zu «webcoach – Cyber-Mobbing» vereinfacht die Unterrichtsvorbereitung mit Zusatzinformationen, Kopiervorlagen und Erläuterungen.

Buch, 21 x 29,7 cm, vierfarbig illustriert, broschiert, 1. Auflage 2020
Klett Verlag
ISBN 978-3-12-006656-9

Art.-Nr. 33.312.006656

Preis CHF* **18.30**

*inkl. 2.50% MWSt

Webcoach Recherche im Internet Lehrerband

Passender Lehrerband zu «webcoach – Recherche im Internet» vereinfacht die Unterrichtsvorbereitung mit Zusatzinformationen, Kopiervorlagen und Erläuterungen.

Buch, 21 x 29,7 cm, vierfarbig illustriert, broschiert, 1. Auflage 2020
Klett Verlag
ISBN 978-3-12-006654-5

Art.-Nr. 33.312.006654

Preis CHF* **10.10**

*inkl. 2.50% MWSt

Medien und Informatik
Informatik

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingoldverlag.ch

einfach Informatik 7–9

Das Lehrwerk «einfach Informatik 7–9» unterstützt die Lernenden des Zyklus 3 im Informatikunterricht. Mit seinen drei Bänden ist das Lehrwerk ein Komplettpaket für den Informatikunterricht nach Lehrplan 21.

Schulbuch
Die Lernenden tauchen ganz selbstverständlich ein in die Welt des Programmierens und der informatischen Denkweise. Das selbstständige Entdecken und Lernen ist grundlegend.

Begleitband
Die Begleitbände bieten Lehrpersonen zuverlässig Unterstützung für ihren Informatikunterricht mit Unterrichtsvorschlägen, Jahresplanungen, Lösungen zu den Aufgaben, Hinweisen zu den Kompetenzen im Lehrplan 21 und zum Umgang mit den Lernumgebungen XLogoOnline und TigerJython.

DAL
Die digitale Ausgabe für die Lehrperson enthält das pdf-basierte Schulbuch inkl. Lösungen und Zusatzmaterial.

DAS
Digitale Ausgabe des Schulbuchs für Schülerinnen und Schüler.

einfach Informatik 7–9

einfach Informatik 7–9, Programmieren Schulbuch

Inhalt: Erklärung zum Programmieren und zu Programmiersprachen; Modular programmieren; Abläufe automatisieren, mit Parametern arbeiten; Listen als komplexe Variablen erstellen und nutzen; Daten dauerhaft speichern und verwalten. Programmiersprache: Python.

Buch, 120 Seiten,
21 x 29,7 cm, 1. Auflage 2018
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84463-4

Art.-Nr. 33.3264.84463

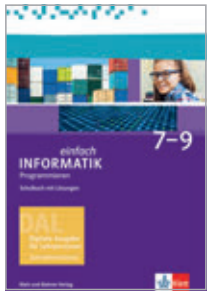
Preis CHF* 24.00
*inkl. 2.50% MWSt
Beachten Sie unsere attraktiven Rabatte

einfach Informatik 7–9, Programmieren Begleitband

Buch, 21 x 29,7 cm,
1. Auflage 2018
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84464-1

Art.-Nr. 33.3264.84464

Preis CHF* 59.00
*inkl. 2.50% MWSt



einfach Informatik 7–9, Programmieren DAL

■ Wird nur an Schuladressen geliefert.

Zehnjahreslizenz,
1. Auflage 2018
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84465-8

Art.-Nr. 33.3264.84465

Preis CHF* 39.00
*inkl. 2.50% MWSt

einfach Informatik 7–9, Strategien entwickeln – Schulbuch

Die Lernenden erarbeiten Lösungsstrategien für unterschiedliche Situationen und Szenarien, entwickeln eigene Vorgehensweisen und können diese erklären.

Buch, 60 Seiten,
21 x 29,7 cm,
1. Auflage 2018
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84469-6

Art.-Nr. 33.3264.84469

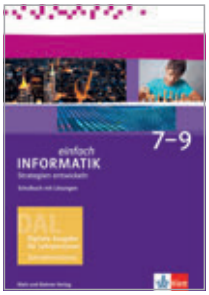
Preis CHF* 18.00
*inkl. 2.50% MWSt
Beachten Sie unsere attraktiven Rabatte

einfach Informatik 7–9, Strategien entwickeln Begleitband

Buch, 21 x 29,7 cm,
1. Auflage 2018
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84470-2

Art.-Nr. 33.3264.84470

Preis CHF* 44.00
*inkl. 2.50% MWSt



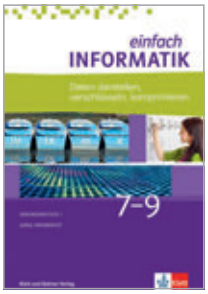
einfach Informatik 7–9, Strategien entwickeln – DAL

■ Wird nur an Schuladressen geliefert.

Zehnjahreslizenz,
1. Auflage 2018
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84471-9

Art.-Nr. 33.3264.84471

Preis CHF* 39.00
*inkl. 2.50% MWSt



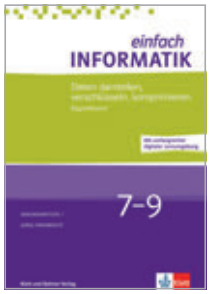
einfach Informatik 7–9, Daten darstellen, verschlüsseln, komprimieren Schulbuch

Die Lernenden erarbeiten die Darstellung von Daten in verschiedenen Varianten, lernen Daten zu verschlüsseln und/oder zu komprimieren.

Buch, 60 Seiten,
21 x 29,7 cm, 1. Auflage 2018
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84466-5

Art.-Nr. 33.3264.84466

Preis CHF* 18.00
*inkl. 2.50% MWSt
Beachten Sie unsere attraktiven Rabatte



einfach Informatik 7–9, Daten darstellen, verschlüsseln, komprimieren Begleitband

Buch, 120 Seiten,
21 x 29,7 cm, zweifarbig illustriert, 1. Auflage 2018
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84467-2

Art.-Nr. 33.3264.84467

Preis CHF* 49.00
*inkl. 2.50% MWSt

einfach Informatik 7–9, Daten darstellen, verschlüsseln, komprimieren – DAL

■ Wird nur an Schuladressen geliefert.

Zehnjahreslizenz,
1. Auflage 2019
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84468-9

Art.-Nr. 33.3264.84468

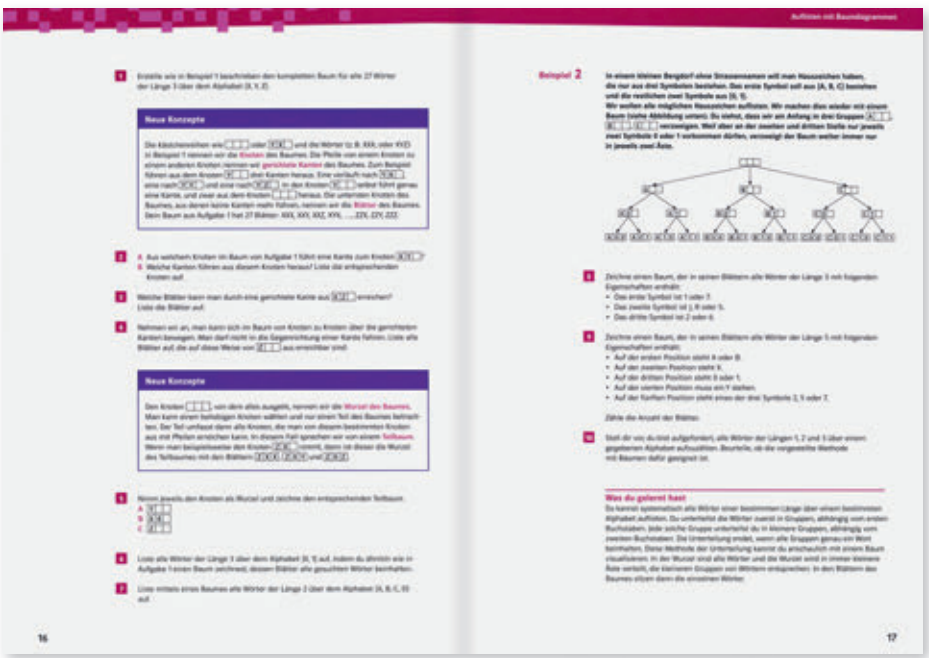
Preis CHF* 39.00
*inkl. 2.50% MWSt

Einfach Informatik 7–9, Programmieren, Daten darstellen, verschlüsseln, komprimieren, Strategien entwickeln – DAS

10 Jahreslizenzen
Autor: Autorenteam
ISBN 978-3-264-84791-8

Art.-Nr. 33.3264.84791

Preis CHF* 39.00
*inkl. 2.50% MWSt



einfach Informatik, 7–9
Strategien entwickeln, Schulbuch

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingoldverlag.ch

Sense

Programmieren lernen mit Robockly
Der Sense-Roboter ist ein Gerät, das Kinder animieren soll, mit einfachen Programmbausteinen den Roboter zu steuern. Wie ein Puzzle lassen sich die einzelnen Programmierschritte zusammenbauen. So lernen die Kinder, was es braucht, um die Bewegung in eine Programmiersprache zu übersetzen.
Für ältere Jugendliche lassen sich die Programmschritte auch in anderen Programmiersprachen anzeigen.

Die Programmierbausteine sind auf der Programmierungsplattform Robockly-Sense nur in Englisch.

Der Roboter kann mit den Sensoren von NeuLog kombiniert werden.

Sense Einzelteile

Sense-Roboter

Mit einfachen Programmbausteinen steuern die Kinder den Sense-Roboter. Spielerisch lernen die Kinder so, was es braucht, um die Bewegung in eine Programmiersprache zu übersetzen.
Für ältere Schüler lassen sich Programmschritte auch in anderen Programmiersprachen (Javascript, Python, XML) anzeigen.
Zur Zeit ist das Programm RobocklySense nur in einer Windows-Version verfügbar.

Art.-Nr. 34.142.401

Preis CHF*	**128.00**

*inkl. 7.7 % MWSt

Sense-Batterie-Modul

Stromversorgung für den mobilen Betrieb des Sense Roboters ohne PC.

Art.-Nr. 34.142.402

Preis CHF*	**53.00**

*inkl. 7.7 % MWSt

Sense Kits

Sense-Robokit-3

Robokit ist für Personen, die ihren Roboter selber entwerfen, bauen und programmieren wollen.

Das Robokit hat 3 Eingänge, um Schalter oder Sensoren zu verbinden, und 3 Ausgänge, um Lampen, Motoren, LEDs oder Druckschalter zu verbinden, sowie einen Mini-USB-Anschluss für die Datenübertragung vom PC zum Roboter. Neulog-Sensoren können direkt eingesteckt werden. Das Robokit kann auch benutzt werden als USB-Modul für Neulog-Sensoren mit der Neulog-Software.

Inhalt:
1 Bauplatte mit Brain unit, 2 grosse Räder,
1 Micro-USB-Kabel, 2 Radhalterungen,
6 senkrechte Halterungen, 1 grosses Lager,
1 Paket mit Muttern, Bolzen, Scheiben,
1 Paket mit elektrischen Verbindungskabeln, 1 Kopf-Schraubenzieher, 1 Knopf,
1Licht-Sensor, 1 Lampe, 1 Switch, 1 LED-Platte mit 3 LEDs, 2 Takter, 2 Motoren,
2 Servo-Platten, 2 verschiedene Zahnräder und Lenkungsteile, 1 kleine Plastikbox für Kleinteile.
Anleitung und Installations-CD.

Art.-Nr. 34.142.403

Preis CHF*	**961.00**

*inkl. 7 70% MWSt

Ausstellung in Herzogenbuchsee

In unserer permanenten Ausstellung in Herzogenbuchsee können Sie die in diesem Fachkatalog vorgestellten Medien begutachten und kaufen. Zudem ist das gesamte Lernmediensortiment und das Sortiment aus den Bereichen Schulmaterial und Werken ausgestellt.

Öffnungszeiten und Adresse
Montag bis Freitag 13.30–17.00 Uhr

ingold-biwa, Suisselearn Media AG, Hintergasse 16,
3360 Herzogenbuchsee

Ausstellung in Ulisbach-Wattwil

Auf einer Fläche von ca. 100 m² zeigen wir Ihnen in unserem Showroom einen Teil unserer Auswahl an Lernmedien und Materialien für den Schulalltag.

Öffnungszeiten und Adresse
Montag bis Freitag 13.30–17.00 Uhr

ingold-biwa, Suisselearn Media AG, Ebnaterstrasse 141,
9631 Ulisbach-Wattwil

Pickup-System

Ergänzt werden die Ausstellungen Herzogenbuchsee und Ulisbach mit dem neuen Pickup-System: Sie können Ihre online oder telefonisch bestellten Artikel in den Showrooms Herzogenbuchsee und Ulisbach abholen. Zudem werden die in den Showrooms aufgegebenen Bestellungen portofrei an die gewünschte Adresse geliefert.

Verkaufs- und Lieferbedingungen
(Auszug)

Lieferung
- Sendungen mit einem Warenwert von mindestens CHF 500.– erfolgen ab Herzogenbuchsee franko.
- Für sperrige Güter wie Schränke, Rolltische, Mobiliar, Wandkarten, Schneidemaschinen usw. wird ein Transportkostenanteil berechnet.
- Für Lieferungen unter CHF 500.– werden die effektiven Porto- oder Transportkosten berechnet.
- Für Postsendungen unter CHF 500.– berechnen wir folgende Portokosten: CHF 6.90 für Pakete bis 5 kg, CHF 10.90 für Pakete von 5,001 bis 20 kg, CHF 13.90 für Pakete ab 20,001 bis 30 kg.
- Bei Expresssendungen werden die Mehrkosten in Rechnung gestellt.

Verpackung
- Für Lieferungen unter CHF 500.– wird ein Verpackungskostenanteil von gegenwärtig CHF 2.– berechnet.
- Spezialpackungen und Packungen für sperrige Ware werden – unabhängig vom Bestellwert – zu Selbstkosten berechnet.

Die vollumfänglichen Verkaufs- und Lieferbedingungen finden Sie unter:
www.ingold-biwa.ch

Preisstand 1.10.2021

Sie profitieren

Unsere Beratung
Aussendienst – Fachberatung – Telefondienst

Unsere Rabatte
Mengenrabatte bei Lehrwerken

Unser Service
Lehrerweise verpacken – kurze Lieferfristen

Unsere INGOLDPraxis
Kurse zu einzelnen Lernmedien

Wir tragen Verantwortung

Wir bilden Lernende aus

Wir produzieren und drucken in der Schweiz

Wir bieten Arbeitsplätze in der ganzen Schweiz an

Kontakt
Herzogenbuchsee +41 62 956 44 44
Ulisbach–Wattwil +41 71 987 00 00

www.ingoldverlag.ch

INGOLDVerlag

60.731