

00 Neuheiten

Von jeher entdecken Sie an dieser Stelle immer dasselbe.
(Unsere Neuheiten.)

Mal wieder haben wir nichts unversucht gelassen, um die besten Lehrmittel der Welt noch besser zu machen. Oder kostengünstiger zu produzieren. Oder zu aktualisieren. Oder die Auswahl auszuweiten. Oder ... Na, schauen Sie selbst, was wir an

Neuheiten zusammentragen konnten und was Ihnen hoffentlich ebenso viel Freude macht wie uns bei der Entdeckung. Hunderte von Artikeln haben unsere Experten

geprüft, getestet und schließlich das Beste vom Besten ausgewählt.

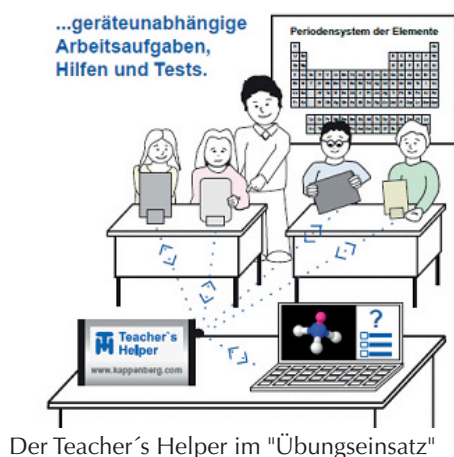
Das ist also alles nicht nur neu, das ist alles Hedinger.

Preiswerte Messmodule, Fotometer, Schutzbrillen von uvex, Experimentiersets inkl. Gefährdungsbeurteilungen, Lernschränke, Mikroskop- und Dokumentenkameras, pH- und Umweltmessgeräte, Magnetrührer, Zentrifugen und Low-Cost-Apparaturen.

Neuheiten für Ihren Chemie- und Biologieunterricht!

Teacher's Helper (TH) - das System für Ihren digitalen Unterricht!

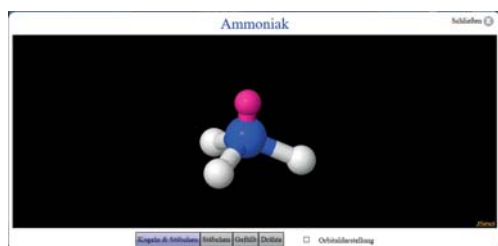
Der TH ist ein kleines Kästchen mit einem besonderen Innenleben: er kann ein WLAN aufbauen, das im Klassenzimmer eine kabellose Datenübertragung möglich macht. So werden Geräte auf der Seite des Lehrers (Rechner, Whiteboards und Messgeräte) mit Geräten der Schüler (Netbooks, Tablets und Smartphones) vernetzt. Die jetzt entstehende Unterrichtsform möchte die Motivation der Schüler durch deren aktive Teilnahme am Unterrichtsgeschehen steigern. Ist im Chemieraum über LAN das Internet verfügbar, kann der TH dies über sein WLAN den Schülern zur Verfügung stellen.



Der Teacher's Helper im "Übungseinsatz"



Das AK MiniLabor umfasst viele Übungs-Apps



Das Ammoniak-Molekül im "Chemiebaukasten"

Teacher's Helper - das System für den digitalen Chemieunterricht!

Mit dem Teacher's Helper holen Sie die Bildung von Morgen bereits heute in Ihr Klassenzimmer. Funktionieren Sie die Smartphones, Tablets, Netbooks oder Notebooks Ihrer Schülerinnen und Schüler ganz einfach zu eigenständigen Lernplattformen oder Hochleistungsmessgeräten um und schaffen so die ultimative digitale Lernumgebung in Ihrem Klassenzimmer. Seien Sie dabei und beenden Sie die quälende Frage, wie man die von der Kultusministerkonferenz beschlossene Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ im naturwissenschaftlichen Chemieunterricht umsetzen soll.

Kein schulisches WLAN-Netz von Nöten

Um den Teacher's Helper nutzen zu können, benötigen Sie keine speziellen Systemvoraussetzungen an Ihrer Schule. Der Teacher's Helper bringt alles mit, was Sie für Ihren digitalen Unterricht benötigen. Der WLAN-fähige Minicomputer generiert ein eigenes lokales Netzwerk und koppelt via Bring-Your-Own-Device Geräte auf der Lehrerseite (Desktop-Rechner, Whiteboards, Messgeräte) mit denen Ihrer Schülerinnen und Schüler.

Leicht zu bedienen. Noch leichter einzusetzen!

Der Teacher's Helper erfordert kein spezielles Computerfachwissen! Sie schalten das Gerät ein, wählen das entsprechende WLAN-Netz aus und geben <http://labor.ak> in Ihrem Browserfenster ein. Schon haben Sie innerhalb weniger Sekunden Zugriff auf alle Funktionen Ihres Helfers (einige Funktionalitäten nur mit optionalem Zubehör). Dank einfachster Menü- und Programmführung sind die Funktionen selbsterklärend und können so auch spontan und problemlos im Unterricht eingesetzt werden.

Lerninhalte aus allen Sparten der Chemie spielerisch vertiefen

Seien Sie Moderator Ihrer Klasse und steuern gezielt die Lerninhalte Ihrer Schülerinnen und Schüler. Alle Apps des **AK MiniLabor** sind im TH integriert. Egal ob motivierende Lern- und Fragespiele wie AK Riddle oder Hangman, Arbeitsaufgaben zu chemischen Reaktionsgleichungen, Berechnung von pH-Werten oder Redox-Potentialen, Simulationen zur Erklärung von Vorgängen oder Übungssoftware wie Bau von Molekülen mit aktiver 3 D-Darstellung. Daher sind die Einsatzmöglichkeiten des Teacher's Helper äußerst vielfältig.

Der Teacher's Helper macht Spaß und das auch Ihren Schülern.

Neuheiten für Ihren Chemie- und Biologieunterricht!

Teacher's Helper - das System für Ihren digitalen Unterricht!

Bei Messungen sind die Schüler mit einbezogen

So müssen Ihre Schüler bei einer Säure-Base-Titration bspw. nicht mehr nur still herumsitzen und warten, bis der Lehrer seinen Versuch abgeschlossen hat. Nein, sie sind live dabei und haben aktiv Teil am Geschehen, da der Helper alle Messdaten (All-Chem-Misst II oder ähnliches erforderlich) sofort auf das jeweilige Smartphone überträgt. Die Kalibrierung und Messwertaufnahme geschieht an jedem Smart-phone. Die aufgezeichneten Messwertkurven können im Anschluss bequem im Unterricht oder daheim, wenn die in der Schule aufgenommenen Messkurven nicht aus dem Cache gelöscht sind, ausgewertet werden.

Sogar Prinzipien komplizierter Analysenmethoden, wie z.B. die der Gaschromatografie, die u.a. in der Drogenfahndung eingesetzt wird, können die Schüler staunend auf Ihrem Smartphone nachvollziehen.

Kamerabilder übertragen und bearbeiten

Ist eine Kamera angeschlossen können die Schüler z.B. MicroScale-Experimente direkt aus der Nähe (auf ihrem Gerät) verfolgen oder Zeichnungen von komplizierten Versuchsaufbauten viel deutlicher sehen.

Natürlich kann der Lehrer auch Beispiele von Hausaufgaben unter die Kamera legen. Die Schüler können alle Bilder bearbeiten (hier: beschriften) und per TH zurücksenden.

Internet auf Knopfdruck

Ist im Chemieraum ein Netz (LAN) verlegt, kann der TH dieses für die Schüler per WLAN freigeben oder sperren.

Mit der Powerbank Unterricht im Freien möglich

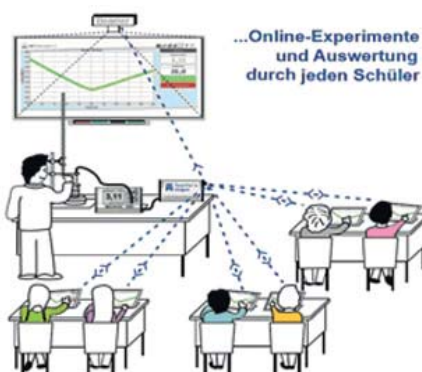
Wird der TH mit einer handelsüblichen Powerbank (Batteriepack für Handys) mit Strom versorgt, kann der digitale Unterricht auch im Freien stattfinden.

Schließt man zusätzlich einen AK MultiAdapter oder einen AK-Gaschromatographen (Sonderzubehör) an, so sind im Unterricht auch Messungen im Freien (Feldmessungen) möglich.

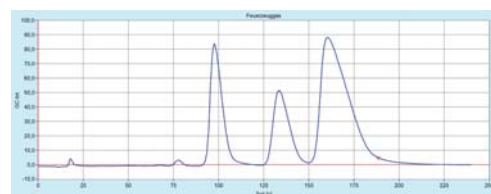
Alles vom Lehrer gesteuert ...

Mit der App "Master" kann der Lehrer steuern, dass alle Schüler nur eine bestimmte Aufgabe bearbeiten können. Er wählt die zu übende App, die Schwierigkeitsstufe, die Anzahl der zu bearbeitenden Aufgaben usw. vor. Die Schüler können dann kontrolliert nur noch diese App bearbeiten und der Lehrer sich gezielt um Problemfälle kümmern. Am Ende kann der Lehrer die vom TH beurteilte Qualität der Bearbeitung für seine Bewertung heranziehen.

... da wird dem Lehrer geholfen!



Der Teacher's Helper verteilt die Messwerte



Ein Gaschromatogramm auf dem Schülergerät



Ein Schüler beschriftet das Kamerabild



Der "Master" erleichtert das Arbeiten des Lehrers

Teacher's Helper - das Gerät für den digitalen Chemieunterricht

WLAN-Accesspoint auf der Basis des Microcomputers RaspberryPi. Im Gehäuse, mit WLAN-Dongle und Netzteil

AK-THRP	Teacher's Helper incl. SD-Karte (Schullizenz)	€ 405,00
AK-THSD	Teacher's Helper - nur SD-Karte	€ 270,00

Optionales Zubehör

726-2	All-Chem-Misst II	€ 1.445,00
AK-GC CM	Classic+Modul des AK-GC 15	€ 495,00
MA-02 PH	komplett mit pH-Elektrode u. LF-Glaselektrode	€ 199,00
MA-03 TT	MultiAdapter T / T mit 2 T-Fühlern	€ 155,00
MA-04 UI	MultiAdapter U / I ohne Kabel	€ 145,00

Neuheiten für Ihren Chemie- und Biologieunterricht!

Umweltuntersuchungen (elektr. Leitfähigkeit) für junge Forscher



LowCost - Leitwert - Tester

Der Leitfähigkeitsprüfer kann vor allem bei Schülerversuchen in den Eingangsklassen des naturwissenschaftlichen Unterrichts eingesetzt werden. Je nachdem wie viele LED-Lämpchen bei dem Gerät aufleuchten, bedeutet dies eine mehr oder weniger gute Leitfähigkeit des untersuchten Stoffes. Das Gerät testet qualitativ, ob ein Stoff den elektrischen Strom leitet und zwar in folgenden Stufen: sehr gering – gering – mittel – hoch – sehr hoch

Untersuchung fester Stoffe

Mit den Prüfspitzen können alle festen Stoffe der Umwelt direkt getestet werden: Metalle, Glas, Kunststoffe, kristalline Chemikalien (z.B. Kochsalz), Holz (trocken und feucht).

Das Ergebnis meist: leitet nicht (sehr gering) oder sehr gut



Untersuchung flüssiger Stoffe und Lösungen

Als Untersuchungsobjekte können beispielsweise die folgenden eingesetzt werden:

Dest. Wasser, Leitungswasser, Mineralwasser, Haushaltsessig, ein Öl aus dem Haushalt. Interessant sind auch Untersuchungen wie sich die Leitfähigkeit ändert, wenn man zu dest. Wasser nach und nach einige Körnchen Kochsalz gibt.

Spezialfall: Untersuchung von Salzschmelzen

Bei der Untersuchung der Leitfähigkeit von Feststoffen wurde auch das Kochsalz untersucht. Man kann aber auch die elektrische Leitfähigkeit beim Schmelzen bzw. Wiedererstarren eines Salzgemisches untersuchen.

Man stellt fest, dass alle Leitwertstufen durchlaufen werden: von leitet nicht bis leitet gut und wieder zurück.

Technische Daten

- 4 mm Sicherheits-Buchse
- Messbereiche: sehr gering: $>0,002$ mS, gering: $>0,02$ mS, mittel: $>0,2$ mS, hoch: >2 mS, sehr hoch: >20 mS
- Abmessungen: 117mm x 79mm x 24mm

Lieferumfang: AK-Leitwert-Tester, 9 V Batterie, 2 Prüfspitzen aus Edelstahl, 2 Spezial-Kupferkabel für die (heiße!) Schmelze

LFT

AK-LowCost-Leitwert-Tester, komplett

€ 99,00

Preiswerte Messmodule für PCs bzw. Windows-Tablets



LowCost MultiAdapter für Schülerübungen

Ausstattungsmerkmale:

- Hochwertige Messdatenverarbeitung mit Mikroprozessoren
- Jeweils 2 Messeingänge
- USB Schnittstelle für die PC-Messsoftware AK Analytik 17 für Tablets oder den Einsatz von Teacher's Helper
- Alle aktuellen gesetzlichen Anforderungen wie EMWG, RoHS und WEEE und die zur elektrischen Sicherheit werden selbstverständlich erfüllt.
- Farbige gekennzeichnete Gehäuse (15 x 9 x 2,5 cm)

Experimentieranleitungen aus dem Internet für alle drei Multiadapter unter: www.kappenberg.com/pages/experimente/liste.htm?SORT=akma

*Einfache 7" Tablets / Windows 10 ab 50 € erhältlich

Neuheiten für Ihren Chemie- und Biologieunterricht!

Preiswerte Messmodule für PCs bzw. Windows-Tablets

MultiAdapter für pH-Wert / elektrische Leitfähigkeit

Für pH-Elektroden mit BNC-Stecker. Einfache Elektrode im Lieferumfang.

Für Leitwertelektroden mit 4 mm Bananenbuchsen. Es stehen zwei unterschiedliche Ausführungen zur Wahl:

1. einfache Elektrode aus Kupferleitung mit zwei Bananenbuchsen
2. hochwertige Glaselektrode mit Platin/Platinmohr ($Z = 1 \text{ cm}^{-1}$)

Anwendungsbeispiele: pH-Wert

- pH-Wert von Flüssigkeiten, wie natürliche Wässer, Mineralwässer, Cola etc.
- pH-Wert von Bodenproben
- pH-Wert von starken und schwachen Säuren
- Titrationskurven für Konzentrations- und pKs-Wert-Bestimmungen
- Verfolgung chemischer Reaktionen, wie Hydrolyse bzw. Veresterungen

Anwendungsbeispiele: elektrische Leitfähigkeit

- LF beim Schmelzen und Erstarren von Salzen
- Chlorid im Blutserum
- Beurteilung der Wassergüte
- Bestimmung von Konstanten des MWG
- Titrationskurven von verschiedenen Säuren und Basen

pH-Wert und Leitfähigkeit lassen sich auch parallel aufnehmen und registrieren.

MA 01-PH	MultiAdapter mit pH-Elektrode/einfacher LF-Elektrode	€ 155,00
MA 02-PH	komplett mit pH-Elektrode u. LF-Glaselektrode	€ 199,00

MultiAdapter für 2 x Temperatur

Eingänge für handelsübliche Temperaturfühler mit $-100 \dots 1350 \text{ }^{\circ}\text{C}$ (Ni/CrNi) mit "gelbem" Stecker

Anwendungsbeispiele:

- Bestimmung von Schmelz- und Siedetemperaturen
- Kalorimetrische Messungen
- Energiegehalt von Lebensmitteln
- Verhalten von Stoffen beim Erhitzen
- Erstarren von Wasser im Gefrierschrank
- Untersuchung von Wärmekissen

MA 03-TT	MultiAdapter T / T mit 2 T-Fühlern	€ 155,00
----------	------------------------------------	----------

MultiAdapter für Spannung und Strom

Spannungseingang: $-20 \dots 20 \text{ V}$, (Bananenbuchsen, 4 mm)

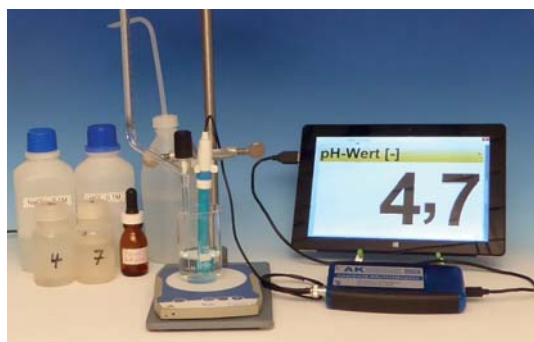
Stromstärkeingang: $-2000 \dots 2000 \text{ mA}$, (Bananenbuchsen, 4 mm)

Anwendungsbeispiele:

- Messung unterschiedlicher Potentiale
- Spannungsverlauf beim Laden / Entladen z.B. von Akkumulatoren
- Herleitung der Nernst-Gleichung
- Bestimmung der Faraday-Konstanten
- Bestimmung von Überspannungen

MA 04-UI	MultiAdapter U / I ohne Kabel	€ 145,00
----------	-------------------------------	----------

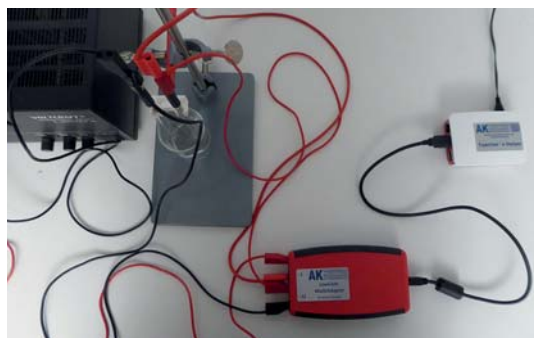
Der TH ist ein kleines Kästchen mit einem besonderen Innenleben: er kann ein WLAN aufbauen, das im Klassenzimmer eine kabellose Datenübertragung möglich macht. So werden Geräte auf der Seite des Lehrers (Rechner, Whiteboards und Messgeräte) mit Geräten der Schüler (Netbooks, Tablets und Smartphones) vernetzt. Die jetzt entstehende Unterrichtsform möchte die Motivation der Schüler durch deren aktive Teilnahme am Unterrichtsgeschehen steigern. Ist im Chemieraum über LAN das Internet verfügbar, kann der TH dies über sein WLAN den Schülern zur Verfügung stellen.



MA 01-PH



MA 03-TT



MA 04-UI

Neuheiten für Ihren Chemie- und Biologieunterricht!

Spektralfotometer von VWR

Neu im Programm: Einstrahl-Spektralfotometer aus der VWR Collection mit und ohne Wellenlängenscan sind besonders für die Verwendung im Schulunterricht und in der Ausbildung geeignet und bieten neben einer einfachen Bediensoftware alle benötigten fotometrischen Methoden zu einem konkurrenzlos günstigen Preis. Das umfangreiche Zubehör erweitert Ihre Möglichkeiten enorm. Auf alle Geräte erhalten Sie 2 Jahre Herstellergarantie ab Lieferdatum. Ein schneller und umfassender Service garantiert Ihnen auch danach die Einsatzfähigkeit Ihres Fotometers.



Spektralfotometer für den sichtbaren Bereich - Einstiegsmodell

Einstiegsmodell für den Schulunterricht und die Ausbildung.

- Fotometrie (Absorption, Transmission)
- Große LCD-Anzeige (128×64 P)
- Speicherung von bis zu insgesamt 200 Ergebnissen und 200 Standardkurven
- Datenübertragung an den PC über USB-Schnittstelle
- Inkl. Softwarepaket M.Wave Professional

Mithilfe der Standard-Software können gespeicherte Ergebnisse und Daten aus dem internen Speicher auf den PC heruntergeladen werden.



Technische Daten:

- Optisches System: Einstrahl-Gitter 1.200 Linien/mm Silizium-Photodetektor
- Wellenlängenbereich: 325 - 1100 nm (VIS), Genauigkeit ± 2 nm
- Spektrale Bandbreite: 4 nm
- Lichtquelle: Wolfram-Halogenlampe
- Schnittstellen: USB
- Stromversorgung: 220 V/50 Hz
- Gewicht: 12 kg
- Abmessungen: 490 x 360 x 210 mm

Lieferumfang:

Wird als Standardausführung mit vier Glasküvetten, Küvettenhalter mit vier Positionen, Netzkabel mit UK- und EU-Stecker, Handbuch sowie Staubschutzhülle geliefert.

V-1200 inkl. Software M.Wave Professional

€ 1.722,00



Spektralfotometer für den sichtbaren Bereich

Ideal für die Ausbildung. Einfach in der Anwendung.

- Fotometrie (Absorption, Transmission)
- Quantitative und kinetische Studien
- Wellenlängenscan, Mehrwellenlängen-Messungen (bis zu 10)
- Große LCD-Anzeige (320×240 P)
- Speicherung von bis zu insgesamt 200 Ergebnissen und 200 Standardkurven
- Datenübertragung an den PC über USB-Schnittstelle
- Inkl. Softwarepaket UV-Analyst

Mithilfe der Standard-Software können gespeicherte Ergebnisse und Daten aus dem internen Speicher auf den PC heruntergeladen werden.

Technische Daten:

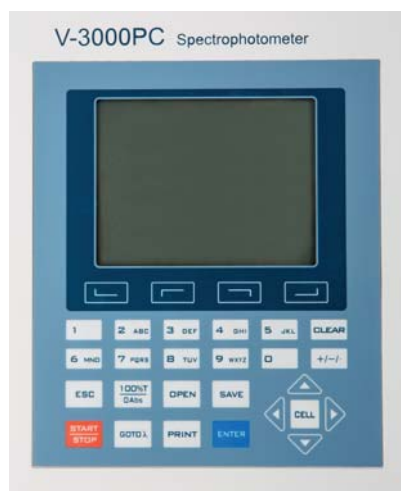
- Optisches System: Einstrahl-Gitter 1.200 Linien/mm Silizium-Photodetektor
- Wellenlängenbereich: 320 - 1100 nm (VIS), Genauigkeit $\pm 0,5$ nm
- Spektrale Bandbreite: 4 nm
- Lichtquelle: Wolfram-Halogenlampe
- Schnittstellen: USB (2x)
- Stromversorgung: 220 V/50 Hz
- Gewicht: 12 kg
- Abmessungen: 490 x 360 x 240 mm

Lieferumfang:

Wird als Standardausführung mit vier Glasküvetten, 2 Küvetten aus Quarzglas, Netzkabel mit UK- und EU-Stecker, USB-Kabel, Software, Handbuch und Staubschutzhülle geliefert.

V-3000PC inkl. Software UV-Analyst

€ 2.250,00



Neuheiten für Ihren Chemie- und Biologieunterricht!

Spektralfotometer von VWR

Spektralfotometer für den UV/VIS-Bereich - Einstiegsmodell

Einstiegsmodell für den Schulunterricht und die Ausbildung.

Das UV-1600PC ist ein Spektralfotometer für den gesamten UV/VIS-Bereich von 190 - 1100 nm. Zusätzliche Funktionen sind Kinetik und Zeitscan. Eine Steuerungssoftware ermöglicht die Durchführung von Wellenlängenscans und Multiwellenlängenmessungen.

- Fotometrie (Absorption, Transmission, Konzentration)
- Kinetische Messungen zum Scannen von Zeitverläufen
- Große LCD-Anzeige (128×64 P)
- Speicherung von bis zu insgesamt 200 Ergebnissen und 200 Standardkurven
- Datenübertragung an den PC über USB-Schnittstelle
- Inkl. Softwarepaket M.Wave Professional

Mithilfe der Standard-Software können gespeicherte Ergebnisse und Daten aus dem internen Speicher auf den PC heruntergeladen werden.

Technische Daten:

- Optisches System: Einstrahl-Gitter 1.200 Linien/mm Silizium-Photodetektor
- Wellenlängenbereich: 190 - 1100 nm (UV/VIS), Genauigkeit $\pm 0,5$ nm
- Spektrale Bandbreite: 4 nm
- Lichtquelle: Deuterium D2/ Wolfram-Halogenlampe
- Schnittstellen: USB
- Stromversorgung: 220 V/50 Hz
- Gewicht: 14 kg
- Abmessungen: 490 x 360 x 240 mm

Lieferumfang:

Wird als Standardausführung mit vier Glasküvetten, 2 Küvetten aus Quarzglas, Netzkabel mit UK- und EU-Stecker, USB-Kabel, Software, Handbuch und Staubschutzhülle geliefert.

UV-1600PC inkl. Software M.Wave Professional **€ 2.400,00**



Spektralfotometer für den UV/VIS-Bereich

Ideal für die Ausbildung. Einfach in der Anwendung.

- Fotometrie (Absorption, Transmission, Konzentration)
- Kinetische Messungen
- Wellenlängenscans

Technische Daten:

- Optisches System: Einstrahl-Gitter 1.200 Linien/mm Silizium-Photodetektor
- Wellenlängenbereich: 190 - 1100 nm (UV/VIS), Genauigkeit $\pm 0,5$ nm
- Spektrale Bandbreite: 2 nm
- Lichtquelle: Deuterium D2/ Wolfram-Halogenlampe
- Schnittstellen: USB, Stromversorgung: 220 V/50 Hz
- Gewicht: 14 kg, Abmessungen: 490 x 360 x 240 mm

Lieferumfang:

Wird als Standardausführung mit vier Glasküvetten, 2 Küvetten aus Quarzglas, Netzkabel mit UK- und EU-Stecker, USB-Kabel, Software, Handbuch und Staubschutzhülle geliefert.

UV-3100PC inkl. Software UV-Analyst **€ 3.600,00**



Zubehör

Zubehör für Spektralfotometer von VWR

634-6009	Reagenzglasalter	€ 187,00
634-0675	Einmalküvetten 10 mm Schichtdicke aus Polystyrol, 100 Stück	€ 9,40
612-5685	UV-Küvetten zum Einmalgebrauch, 10 mm Schichtdicke, 100 Stück	€ 27,45
634-6037	Wolframhalogen-Ersatzlampe	€ 10,00
634-6038	Deuteriumlampe	€ 345,00

Neuheiten für Ihren Chemie- und Biologieunterricht!

Boden- und Wasseruntersuchungen - Photometer



Kompaktphotometer PF-3 Soil

Das neue Kompaktphotometer für die Bodenanalytik: Intuitive Menüführung, wasserdicht nach IP 68, USB Anschluss und kostenlose Software, Update mit neuen Testen jederzeit kostenfrei möglich, leicht und robust

Das Kernstück des PF-3 bildet eine hochwertige Optik mit speziell ausgewählten LEDs und entsprechenden Interferenzfiltern.

Technische Daten

- **Typ:** LED-Photometer mit 3 Interferenzfiltern
- **Wellenlängen:** 365 nm, 450 nm, 660 nm
- **Wellenlängengenauigkeit:** ± 2 nm, Halbwertsbreite 10–12 nm
- **Messmodi:** Vorprogrammierte Tests
- **Küvettenaufnahme:** Rundküvetten 16 mm AD
- **Datenspeicher:** 50 Messwerte
- **Display:** Beleuchtetes Grafikdisplay, Ergebnis mit Dimensionsangabe
- **Bedienung:** Selbsterklärende Menüführung, Folientastatur, Testaufruf aus Parameterlisten
- **Stromversorgung:** 3 AA Batterien/Akkus, USB-Schnittstelle; optionaler interner Akkupack
- **Gehäuse:** Wasserdicht, zertifiziert nach IP 68
- **Maße:** 170 x 95 x 68 mm

Kompaktphotometer PF-3 Soil, im Karton, inkl. Gebrauchsanleitung, Batterien und Zertifikat; zur Nachrüstung des VISOCOLOR® Bodenkoffers

931341

€ 369,00



VISOCOLOR®-Bodenkoffer* mit PF-3 Soil

Die neueste Version des VISOCOLOR®-Bodenkoffers enthält neben Reagenzien und Zubehör zusätzlich das Kompaktphotometer PF-3 Soil. Das Gerät dient mit seinen 3 Wellenlängen speziell zur Auswertung der im Koffer enthaltenen VISOCOLOR®-ECO Tests und ist somit der perfekte Begleiter für eine ökonomische, schnelle und kostengünstige Bodenanalytik, sowohl im Labor als auch direkt im Feld. Der Koffer enthält folgende Tests:

QUANTOFIX® Teststäbchen Nitrat / Nitrit, VISOCOLOR® ECO Ammonium, VISOCOLOR® ECO Kalium, VISOCOLOR® ECO Nitrat, VISOCOLOR® ECO Phosphat, pH-Fix Indikatorstäbchen

Analysekoffer für die Bodenanalytik mit Kompaktphotometer PF-3 Soil, inkl. VISOCOLOR® ECO Reagenzien und Zubehör für die Probenvorbereitung

Piktogramme:



Signalwort:

Gefahr

Gefahrenklassen: 2.6, 3.1, 3.2, 3.3

934220

€ 905,00

Papier als Flüssigkeitsschutz



Oberflächenschutzpapier LAB-TOP

Einseitig PE-beschichtetes Filtrierpapier, z.B. für die Abdeckung von Laborarbeitsplätzen. Durch das Filtrierpapier wird die Ausbreitung verschütteter Flüssigkeiten verhindert. Es ist besonders geeignet, wenn auf Tischen gearbeitet wird, die keine chemikalienfeste Oberfläche haben, sowie auch zum Auslegen in Chemikalienlagern und -schränken.

Als Bogen- und als Rollenware erhältlich.

112000.1

50 Bögen, 48 x 60 cm

€ 101,00

112050

Rolle 50 m, 48 cm breit

€ 146,00

Neuheiten für Ihren Chemie- und Biologieunterricht!

uvex - Schutzbrillen, die mit Sicherheit passen!

Schutzbrille uvex pheos cx2

Komfort, der sitzt.

- Schutzbrille in modernem, sportlichen Design mit "x"-Brand
- komfortabler Schutz durch direkt angespritzter Stirn- und Nasenauflege
- optimaler Schutz dank Twist-Bügel-Technologie für perfekten und rutschfreien Sitz
- großes Sichtfeld durch duosphärische Scheibe
- maximaler Tragekomfort, hervorragende Ventilation

Farbe schwarz-hellblau, Scheibe PC farblos/UV 400, 2C-1,2 W, uvex supravision excellence

UVEX 50

€ 9,75



Schutzbrille uvex i-works

Komfortable Bügelbrille in sportlichem Design

- Schutzbrille in sportlichem Design: attraktives Aussehen und robuste Qualität
- metallfrei
- Panoramascheibe für großes Sichtfeld
- angenehm weiche Bügel (uvex duo component technology), rutschfester Sitz ohne Druckstellen
- Bügelenden in flachem Design mit Öffnung zur Befestigung einer Brillenkordel

Farbe anthrazit-grün, Scheibe PC farblos/UV 400, 2C-1,2 W, uvex supravision excellence

UVEX 51

€ 9,25



Schutzbrille uvex Modell 9161

günstige Überbrille

- Überbrille für Korrektionsbrillenträger
- zuverlässiger Schutz durch perfekten Sitz: längenverstellbare Bügel ermöglichen individuelle Anpassung an jede Gesichtsform
- uneingeschränkte Seitenwahrnehmung
- druckfreier Sitz durch uvex Duoflex-Bügel

Farblos, transparent, Scheibe PC farblos/UV 400, 2C-1,2 W, ohne Beschichtung und mit Polycarbonat-Bügeln

UVEX 52

€ 6,20

ab 10 Stück günstiger!

€ 5,80



Schutzbrille uvex u-sonic

"Die Kleine mit dem großen Tragekomfort"

- Kleine Vollsichtbrille mit geringem Gewicht für Entlastung statt Belastung
- Geringer Anpressdruck und homogene Druckverteilung für hohen Tragekomfort
- Beschlagfrei dank uvex supravision Beschichtung
- Kratzfest
- Perfekte Passform

Farbe grau-lime, Scheibe PC farblos/UV 400, 2C-1,2 W, uvex supravision excellence

UVEX 42

€ 17,40



UVEX 42

Neuheiten für Ihren Chemie- und Biologieunterricht!

Experimentiersets mit Gefährdungsbeurteilungen

Kunststoff-Set*



Mit den Materialien des Experimentiersets können u. a. die folgenden Versuche durchgeführt werden:

- Radikalische Polymerisation von Styrol
- Polykondensation von Zitronensäure und Glycerin
- Copolymerisation eines ungesättigten Polyesters mit Styrol: Reparaturbox
- Copolymerisation von Styrol mit Maleinsäureanhydrid
- Versuche mit einem Einkomponenten Polyurethanschaum
- Gießen einer Folie aus Polystyrol
- Versuche mit einer Folie aus Polyvinylalkohol
- Herstellung einer Folie aus Chitosan
- Saugkraft eines Superabsorbers
- Leitfähigkeit einer Superabsorber-Wasser-Mischung
- Herstellung verschiedener Klebstoffe
- Herstellung und Untersuchung eines Vielweckklebstoffs
- Recycling eines Polyesters
- Zersetzen von Plexiglas



Hinweis: Geringfügige Änderungen gegenüber der Beschreibung im Katalog sind möglich.

Bestandteile des Experimentier-Sets:

1 Prestolith Reparaturbox (250 ml), 1 Tube Härterpaste (30 g), Maleinsäureanhydrid (100 g), Citronensäure wasserfrei (100 g), Glycerin (100 ml), Boraxlösung (w = 4%, 100 ml), Milchsäure (100 ml), Zink(II)-chlorid (wasserfrei, 20 g), Styrol (100 ml), Polyvinylalkohol (60 g), Ponal Classic (120 ml), Becher aus Polystyrol (20 Stück), Beutel aus Polyvinylalkohol (20 Stück), Trinksauger aus Silicon (2 Stück), Superabsorber (80 g), Unterputzkabel (40 cm), Polyvinylacetat (100 g), Ausstechformen (Sortiment), Polyesterstoff (Beutel), Cerammoniumnitrat (20 g), Chitosan (20 g), Antischaumemulsion (30 ml), Polyurethanschaum (1 Dose), Plexiglasscheiben (2 Stück), Plexiglassplitter (1 Beutel), Nachleuchtpigment (20 g), Lebensmittelfarbe (50 ml), Espumisan-Emulsion (30 ml), Begleitheft HA 710 inkl. **Gefährdungsbeurteilungen!**

Beschreibung des Experimentier-Sets:

Viele interessante und effektvolle Versuche zur Kunststoffchemie können heute leider nicht mehr als Schülerversuch durchgeführt werden, da viele Chemikalien nach den verschärften Gefahrstofflisten nicht mehr in Schülerhand gelangen dürfen.

Da die Kunststoffe in unserem Alltag eine immer größere Rolle spielen und das Thema Kunststoffe in fast allen Lehrplänen fester Bestandteil ist, bieten wir ein neu entwickeltes Kunststoff-Set an. Neben klassischen Versuchen zur Polymerisation und Polykondensation sind zahlreiche Versuche zum Kunststoffrecycling enthalten. Andere Versuche beschreiben die Herstellung von Kunststoffen aus nachwachsenden Rohstoffen. Auch einige kleine „Spielereien“ sind möglich, so das bei Schülern beliebte Experimentieren mit Superabsorber. Um die Entsorgungsprobleme gering zu halten, wird mit kleinen Mengen gearbeitet. Mit den im Set enthaltenen Chemikalien können die meisten Versuche ca. 10-20 mal durchgeführt werden.

HA 700		€ 215,00
HA 710	Begleitheft zum Experimentierset Kunststoffe	€ 17,50

Heilmittel aus der Natur selbstgemacht



In Zusammenarbeit mit Apothekern ist es gelungen, 10 Versuchsvorschriften zusammenzustellen. Die darin beschriebenen Versuche sind mit einfachsten Mitteln durchzuführen, dürfen laut Auskunft des Regierungspräsidiums Stuttgart von Schülern durchgeführt werden (fallen also nicht unter das Arzneimittelrecht) und lassen sich sinnvoll im Projektunterricht anwenden.

Übersicht der einzelnen Versuche:

Herstellung von Hustenbonbons. Mentholstift gegen Juckreiz und Insektenstiche. Herstellung von Vitamin-C-Kapseln. Ungarnwasser: Ein reinigendes Gesichtswasser. Herstellung einer Zinksalbe. Spezialsalbe gegen unreine Hautstellen, Pickel und Mitesser. Herstellung einer Sport-Creme. Badeöl mit Heilkräutern. Herstellung von Pfefferminzplätzchen. Prüfung einer Zinksalbe auf Identität.

Das Experimentierset setzt sich aus 2 Teilen zusammen:

EHN 100	Experimentierset „Heilmittel aus der Natur selbstgemacht“ Teil A*	€ 148,00
---------	---	----------

Zutaten, um alle 10 Rezepturen mindestens 5 mal durchführen zu können. Inklusive Begleitheft EHN 210.

EHN 200	Experimentierset „Heilmittel aus der Natur selbstgemacht“ Teil B	€ 62,00
---------	--	---------

enthält Döschen und Fläschchen, um die Heilmittel in geeigneter Form aufzubewahren sowie ein einfaches Füllgerät zum Füllen der Gelatinekapseln.

EHN 210	Begleitheft „Heilmittel aus der Natur selbstgemacht“ inkl. Gefährdungsbeurteilungen	€ 12,00
---------	---	---------

Neuheiten für Ihren Chemie- und Biologieunterricht!

Experimentiersets mit Gefährdungsbeurteilungen

Herstellung von Kosmetika

Besondere Vorzüge des Sets:

- Einsatz in allen Schultypen möglich.
- Begleitheft mit ausführlichen Versuchsanleitungen und Erläuterungen.
- Ideale Verknüpfung von chemischen Vorgängen mit Alltagserfahrungen.
- Alle Kosmetika bedenkenlos anwendbar.
- Problemlose Aufbewahrung der fertigen Kosmetika, da Teil B geeignete Fläschchen und Döschen enthält.
- Ideal für den Einsatz in Arbeitsgemeinschaften, Projektunterricht und für Schulfeste.
- Kosten für die Anschaffung des Sets können durch Schülerbeiträge oder Verkauf an Schulfesten teilweise kompensiert werden.

Bestandteile des 2-teiligen Experimentiersets:

Teil A: Es enthält sämtliche Zutaten für insgesamt 45 Kosmetika, d.h. jedes der **9 Rezepte kann 5 mal hergestellt werden.**

Teil B: Es enthält die in Größe und Form passenden Gefäße zur Aufbewahrung der Kosmetika.

Bestandteile von "Pfleger Kosmetik A" :

Lamecreme 50 g
Cetylalkohol 50 g
Bienenwachs 50 g
Kakaobutter 50 g
Xanthan 20 g
Kosmetisches Haarwasser 100 ml
Rewoderm 25 g
Erdnussöl 100 ml
Mandelöl süß 250 ml
Avocadoöl 100 ml
Hamameliswasser 100 ml
Haarquat 50 ml
E 127-Lösung 30 ml
Zitronenkonzentrat 30 ml
Lanolinanhydrid 50 g
Zetesol 250 ml
Plantapon 250 ml
Cosgard 10 ml
Zungenspatel 20 Stück
Parsun 30 ml
D-Panthenol 75 L 30 ml
Aloe vera 10-fach 10 ml
Nuratin 50 ml
Betain 100 ml
Parfümöl Rose 5 ml
Parfümöl Veilchen 5 ml
Parfümöl Melone 5 ml
BioKons 5 ml
Odex 10 ml
Plastikspritze (aufgeschnitten)

Hinweis: Bei den Experimentiersets sind geringfügige Änderungen gegenüber der Beschreibung im Katalog möglich.

inklusive Begleitheft HA 30!

Experimentierset „Pfleger Kosmetik A“

Enthält sämtl. Zutaten sowie das ausführliche Begleitheft HA 30

KOS 100

€ 158,00

Begleitheft zu KOS 100

Begleitheft zum Experimentierset "Pfleger Kosmetik" inklusive **Gefährdungsbeurteilungen**

HA 30

€ 12,00

Folgende Kosmetika können in 5-facher Ausfertigung hergestellt werden:

- Handwaschmittel
- Shampoo für normales Haar
- Shampoo für fettiges Haar
- Lippen - Pflegestift
- Lippenstift
- Deodorant-Roller
- Sonnencreme mit Schutzfaktor
- Avocado-creme - Ein Naturkosmetikum
- Hamameliscreme - Ein Naturkosmetikum



KOS 200



Experimentierset „Pfleger Kosmetik B“

Enthält geeignete Fläschchen und Döschen für die Aufbewahrung der fertigen Kosmetika

Bestandteile von "Pfleger Kosmetik B":

15 Plastikfläschchen mit Spritzverschluss, 100 ml
10 Lippenstifthalten
15 Cremedöschen, 50 g
5 Deoroller, 50 ml

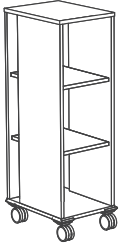
KOS 200

€ 64,00

Neuheiten für Ihren Chemie- und Biologieunterricht!

Hohenloher Lernschränke

Die Hohenloher Lernschränke sind einfach praktisch. In Größe und Format sind sie passgenau auf die eingesetzten Unterrichtsmaterialien abgestimmt. Das raffinierte Zubehör lässt sich jederzeit ergänzen und garantiert Ihnen viel Freude in der täglichen Nutzung.



Lernschrank 3x1

Korpus aus melaminharzbeschichteter Spanplatte, 2 mm PP Kanten, von 3 Seiten zugänglich, inkl. 2 Fachböden höhenverstellbar, Fachbodenträger mit Ausziehschutz zur Sicherung der Fachböden, Prallschutz aus gummiemanteltem Kunststoff an jeder unteren Ecke

B/H/T = 364/1182/475 mm

1431	Korpusfarbe weiß mit feststellbaren Doppellenkrollen	€ 315,00
------	--	----------

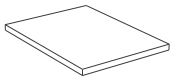


Lernschrank 3x3

Korpus aus melaminharzbeschichteter Spanplatte, 2 mm PP Kanten, von 3 Seiten zugänglich, inkl. 6 Fachböden höhenverstellbar, Fachbodenträger mit Ausziehschutz zur Sicherung der Fachböden, Prallschutz aus gummiemanteltem Kunststoff an jeder unteren Ecke

B/H/T = 1064/1182/475 mm

1433	Korpusfarbe weiß mit feststellbaren Doppellenkrollen	€ 565,00
------	--	----------



Fachboden

19 mm Spanplatte, Oberfläche melaminharzbeschichtet, mit 4-seitiger 2 mm PP-Kante, inkl. Fachbodenträger mit Ausziehschutz

B/H/T = 322/19/433 mm

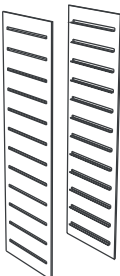
1410 F	Farbe weiß	€ 12,60
--------	------------	---------



Orgablende

aus pulverbeschichtetem Stahlblech d = 2 mm, magnethaftend, horizontale Multi-Nut zur Aufnahme von einhängbaren Lern-Zubehör, B/H = 365/1030 mm

1480.1	Farbe Orange		€ 42,00
1480.1	Farbe Kirschrot		€ 42,00
1480.1	Farbe Apfelgrün		€ 42,00
1480.1	Farbe Ozeanblau		€ 42,00
1480.1	Farbe Weißaluminium		€ 42,00



Auszugseinsatz

Einsatzpaar aus pulverbeschichtetem Stahlblech d = 1,5 mm, 12 Auszugsschienen für Lernbox, auch zum nachträglichen Einbau geeignet, B/H = 358/1027 mm

1489.1	Farbe Orange		€ 125,00
1489.1	Farbe Kirschrot		€ 125,00
1489.1	Farbe Apfelgrün		€ 125,00
1489.1	Farbe Ozeanblau		€ 125,00
1489.1	Farbe Weißaluminium		€ 125,00

Neuheiten für Ihren Chemie- und Biologieunterricht!

Zubehör Lernschränke

HOHENLOHER

Lernbox 75

Kunststoffkasten aus PP, stapelbar, B/H/T = 312/427/75 mm

8030.1	Farbe grau		€ 8,40
8030.2	Farbe Transparent		€ 8,40



Lernbox 150

Kunststoffkasten aus PP, stapelbar, B/H/T = 312/427/150 mm

8032.1	Farbe grau		€ 12,60
8032.2	Farbe Transparent		€ 12,60



Lernbox 300

Kunststoffkasten aus PP, stapelbar, B/H/T = 312/427/300 mm

8034	Farbe Transparent		€ 17,85
------	-------------------	---	---------



Lernbox Deckel

passend für Lernbox, Material PP, B/T = 315/430 mm

8035	Farbe Transluzent		€ 5,25
------	-------------------	---	--------



Lernbox Orgaschale

passend für Lernbox, Material PS, B/T/H = 275/388/40 mm

8036	Farbe Grau		€ 13,25
------	------------	---	---------



Lernbox Beschriftungsfeld

10 Stück, passend für Lernbox, selbstklebend, B/H = 144/37 mm

8037	Farbe Transparent		€ 8,40
------	-------------------	---	--------



Mikroskopkameras



SP 100831



7661051

Moticam BWT - Kamera mit integriertem Tablet-Halter

Die Moticam BWT ist eine flexible Kamera-Lösung, bestehend aus einer aufsetzbaren C-Mount Kamera mit einer eingebauten Halterung für Tablets von 7" bis 10" (Tablet nicht im Lieferumfang enthalten).

Es kann über USB an ein Windows-Tablet angeschlossen werden oder über ein eigenes WiFi-Netz mit einem iOS- oder Android-Tablet verbunden werden. Laden Sie einfach die kostenlose MotiConnect App auf Ihr Gerät und beginnen Sie zu arbeiten.

Die Moticam BWT hilft dem Nutzer, die Mikroskopbilder digital zu visualisieren, zu bearbeiten und zu teilen.

Technische Daten:

- **Sensor:** CMOS, 1/2,5"
- **Auflösung:** 1280 x 720 Pixel (16:9), 1280 x 960 & 800 x 600 (4:3)
- **Bildaufnahme:** 5.0 MPixel
- **Ausgang:** WiFi und USB
- **Software:** Motic Images Plus 3.0 für Windows, OSX und Linux
- **Zubehör:** USB-Kabel, Software auf CD, Motic 4-Punkt Kalibrier-Maßstab, Netzteil

SP 100811

€ 503,00

Motic HDMI Kamera

Die Moticam 1080 ist hervorragend geeignet für die Dokumentation mikroskopischer Bilder. Sie kann als unabhängiges System ohne Computer verwendet werden und überträgt eindrucksvolle und schnelle Live-Bilder mit maximaler Farbtreue auf einen HDMI-Monitor.

Die Kamera benötigt für Standard-Anwendungen keinen Computer. Dank einer integrierten Software ist es ausreichend, die Kamera über den HDMI-Ausgang mit einem Monitor zu verbinden und eine Maus über USB anzuschließen. Bild und Aufnahmeparameter können über die Software eingestellt werden. Bilder und HD-MI-Videos können auf einer herausnehmbaren SD-Karte gespeichert werden.

Die Kamera kann aber auch über USB an einen PC (Windows, OS X oder Linux) angeschlossen werden und die neue Software Motic Images Plus 3.0 verwendet werden.

Technische Daten:

- **Sensor:** CMOS
- **Format:** 1/2.8"
- **Auflösung:** 2,0 Mpixel
- **Aufnahme Format (SD-Karte):** 1980 x 1080 (2.0 MP)
- **Pixelgröße:** 2,8 µm x 2,8 µm
- **Ausgang:** USB 2.0, HDMI 1080p und SD Kartenschlitz
- **Betriebssysteme:** Kompatibel mit Windows XP SP3, Vista, 7, 8, 10; Mac OSX; Linux
- **Lieferumfang:** CS Ring-Adapter, HDMI-Kabel, Fokussierbare Linse, Okular-Adapter (30 mm, 38 mm), USB 2.0-Kabel, Kalibriermaßstab, Makro-Tubus, Netzteil 100-240V (CE), Software Motic Images Plus 3.0 für PC/OSX/Linux

SP 100831

€ 964,00

CMOS Okular- und C-Mount Kameras mit USB 3.0

CMOS Okular- und C-Mount-Kamera im neuartigen und äußerst robusten Gehäuse. Sie ist in verschiedenen Auflösungen erhältlich und in Kombination mit Stereo- und Durchlichtmikroskopen einsetzbar. Durch den integrierten C-Mount Anschluss und die Kompensationsoptik kann sie auch mit Mikroskopen mit Fototubus verwendet werden. Die Stromversorgung erfolgt über USB 3.0.

Lieferumfang inkl. zwei Adaptern für Stereomikroskope, Einstecktubus, Objektmikrometer, sowie Installations-CD mit kompletter Software (BMS_pix 3).

Betriebssysteme: Windows 7/8/10 (32 & 64 bit), Mac OS X, Linux.

7661051	5.0 MPixel, 1/2,5" CMOS	€ 300,00
7661085	8.5 MPixel, 1/2,5" CMOS	€ 325,00
7661100	10.0 MPixel, 1/2,3" CMOS	€ 340,00

Neuheiten für Ihren Chemie- und Biologieunterricht!

HDMI-Kameras

Euromex HDMI Kameras

Die Euromex HD-Lite und HD-Mini Kameras bieten die vollkommene Lösung der modernen Mikroskopie, wenn Livebilder erforderlich sind. Diese HD Kameras können für biologische, metallurgische oder Stereomikroskope verwendet werden. Sie werden mit einem C-Mount geliefert und können über einen C-Mount-Adapter mit allen Mikroskopen verbunden werden. Die Kameras sind mit hochempfindlichen Sensoren ausgestattet und somit bei allen Lichtverhältnissen einsetzbar. Alle Einstellungen erfolgen automatisch und deshalb sehr benutzerfreundlich. Die Kameras können über den HDMI-Anschluss direkt an einen HDMI-Monitor, TV oder Beamer angeschlossen werden.

Die HD-Lite Kamera kann auch über die USB2-Schnittstelle mit einem Computer verbunden werden. Die mitgelieferte ImageFocus 4-Software ermöglicht weitere Kamera- und Bild-Steuerungen, Anmerkungen und Messfunktionen im Livebild und auf gespeicherten Bildern. Kompatibel mit Windows XP, Vista, 7, 8 und 10. Die HD-Mini Kamera wird ausschließlich über einen HDMI-Eingang verbunden und über Tasten auf der Kamera bedient. Sie wird ohne Software geliefert. Bilder und Videos (.avi Format) werden direkt auf einer SD-Karte gespeichert.

Technische Daten HD-Lite (HDMI/USB2):

- **Sensor:** Aptina CMOS
- **Format:** 1 /2.5", HDTV 1080p (50/60 Hz)
- **Pixel:** 2592 x 1944 (Aufnahmemodus), 1920 x 1080 (Livebild)
- **Weißabgleich:** automatisch/manuell
- **Interfaces:** Digital HDMI, USB2
- **Bildspeicher:** Standard 4GB SD-Karte oder über USB2
- **Netzteil:** Externes Netzteil

VC.3031	HD-Lite Kamera	€ 567,00
----------------	----------------	-----------------

Technische Daten HD-Mini (HDMI):

- **Sensor:** CMOS
- **Format:** 1 /2.5", HDTV 720p (50/60 Hz)
- **Pixel:** 1080 x 1720 Pixel
- **Weißabgleich:** automatisch
- **Interfaces:** Digital HDMI
- **Bildspeicher:** Standard 4GB SD-Karte
- **Netzteil:** Externes Netzteil

VC.3030	HD-Mini Kamera	€ 399,00
----------------	----------------	-----------------

DC.1324	passender C-Mount-Adapter 0,45x	€ 69,00
----------------	---------------------------------	----------------

Mikroskopkamera CellPad 3 mit WiFi

CellPad 3 ist eine neuartige HDMI-Kamera mit hochauflösendem Monitor (1024 x 768 Pixel).

Die eingebaute „All-in-one“- C-Mount-Kamera (HDMI, WiFi, SD-Karte) verfügt über einen sehr sensiblen und leistungsstarken Sony CMOS-Sensor (1/ 2.8") und hat eine Auflösung von 5 MegaPixel. Die neueste LCD-Technik sorgt für verbesserte Helligkeit, verbunden mit IPS-Technologie um Lichtreflexion zu vermindern. Als Resultat kann man aus jedem Blickwinkel das gleiche gestochen scharfe Bild erkennen.

Durch das Multi-Touch Screen lässt sich das CellPad allein durch die Fingerspitzen steuern; auch die Einstellung und Fokussierung des Zielbereichs kann über den Monitor erfolgen.

Keine Software- oder Treiber-Installation notwendig – einfach die Kamera starten, das Live-Bild erscheint sofort. Dabei erfolgt die Einstellung aller Parameter automatisch: Weißabgleich, Belichtungszeit, etc.

Mit einem Klick auf den Monitor können die Bilder im internen oder einem externen Speicher (SD-Karte, USB-Stick) gespeichert werden.

Technische Daten:

- Display: 11,6 Inch High-Resolution (1920x1080) Color LCD Touch Screen
- Monitor 360° drehbar, 90° kippbar
- Kamera: 5.0 Megapixel Farbkamera (1024 x 768)
- Sensor: 1/2.8" Sony CMOS Sensor
- Software: Capture/Measurement App
- Betriebssystem (WiFi): Android
- Betriebssystem (USB): Windows 7/8.1/10 (32 & 64 bit) Mac OsX, Linux
- Lieferumfang: Adapter Ringe (Ring A&B), Kalibriermaßstab, 8 GB SD-Karte, Kabel, Netzteil, Software auf CD und Bedienungsanleitung

764797		€ 850,00
---------------	--	-----------------



VC.3031



VC.3030



Neuheiten für Ihren Chemie- und Biologieunterricht!

Kursmikroskope - Mikropräparateserie



BS.1153

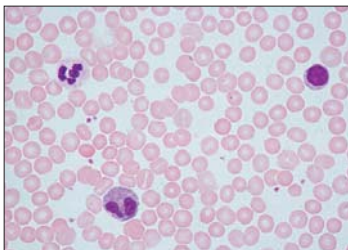
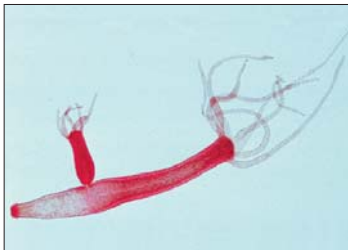
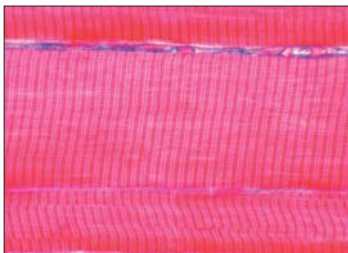
Kursmikroskope bScope

Die gut ausgestatteten Mikroskope der bScope-Reihe eignen sich besonders für die Kursarbeit an weiterführenden Schulen und Universitäten.

Diese robusten Mikroskope zeichnen sich neben ihrer ausgezeichneten ergonomischen Gestaltung durch einen attraktiven Preis aus. Sie sind ausgestattet mit Okularen WF 10x / 20 mm mit größerem Sichtfeld und E-Plan Objektiven. Alle optischen Teile sind Anti-Fungus beschichtet. Die Modelle sind auch mit Phasenkontrast-Ausstattung erhältlich. 10 Jahre Garantie

- **Stativ:** Aluminiumstativ, ergonomisches Design mit Griff für den Transport
- **Tubus:** Binokularer Siedentopftubus 30° geneigt, Augenabstand einstellbar 48-75 mm, mit Dioptrienverstellung
Trinokulares Modell mit senkrechtem Tubus für Kameraanschluss
- **Revolver:** Inverser 4-fach Revolver, kugelgelagert
- **Objektive:** DIN-Objektive E-Plan EPL 4x/0.10, 10x/0.25, 20x/0.40, S40x/0.65, S100x/1.25 (Öl), anti-fungus behandelt
- **Scharfstellung:** Koaxialer Grob- und Feintrieb mit Click-Stop
- **Objekttisch:** 131 x 152 mm, mit eingebautem XY-Kreuztisch; einstellbarer Präparateschutz
- **Kondensor:** Abbe N.A. 1.25 höhenverstellbar, mit Irisblende und Filterhalter
- **Beleuchtung:** 1,5 W NeoLED, regelbar; mit integriertem Netzteil
- **Extras:** CSS - Cable Storage System: Lagervorrichtung für das Netzkabel
- **Lieferung:** mit Netzkabel, Staubschutzhülle, Ersatzsicherung, Immersionsöl und Anleitung

BS.1152	Binokulares Modell	€ 519,00
BS.1153	Trinokulares Modell	€ 544,00



Zellenlehre (Cytologie Mensch, Tier und Pflanze) - Spezialserie 25 Präparate mit bebildertem Begleittext

1. Einfache tierische Zellen mit Zellkern, Plasma und Zellgrenzen 2. Mitosen im Knochenmark eines Säugetiers, Ausstrich 3. Meiosestadien (Reifungsteilungen) im Hoden der Maus, Schnitt 4. Meiosestadien im Schnitt durch den Salamanderhoden, ausgesuchtes Material mit großen Strukturen 5. Barr Körperchen in den Zellen der Mundschleimhaut einer Frau 6. Mitochondrien in den Zellen der Leber oder Niere 7. Golgi-Apparat in Zellen des Spinalganglions 8. Pigmentzellen in der Haut 9. Glykogenspeicherung in den Leberzellen 10. Fettspeicherung in den Zellen des Rippenknorpels (Sudan III) 11. Fettsekretion in der Milchdrüse (Osmiumsäure) 12. Phagozytose in den Kupfferschen Sternzellen der Leber 13. Riesenchromosomen aus der Speicheldrüse der Chironomuslarve, Quetschpräparat, Spezialfärbung 14. Ascaris megalocephala Embryologie. Uterus quer: Eindringen der Spermatozoen in die Eizellen 15. Ascaris megalocephala Embryologie. Uterus quer: Erste und zweite Reifungsteilung, Meiosen, Polkörperchen, Richtungkörper 16. Ascaris megalocephala Embryologie. Uterus quer: Eizellen mit männlichem und weiblichem Vorkern 17. Ascaris megalocephala Embryologie. Uterus quer: Frühe Furchungsteilungen (Mitosen) 18. Ascaris megalocephala Embryologie. Uterus quer: Ältere Furchungsteilungen 19. Zellteilungen (Mitosen). Wurzelspitzen von Allium cepa, Küchenzwiebel, längs. Alle Teilungsstadien in einem Präparat 20. DNA und RNA, Darstellung beider Substanzen in unterschiedlicher Färbung, dünne Längsschnitte durch Wurzelspitzen der Zwiebel 21. Mitochondrien, Wurzelspitzen von Allium cepa, sehr dünne Längsschnitte, Spezialfärbung 22. Reifungsteilungen (Meiosen). Staubbeutel von Lilium mit Pollenmutterzellen, quer 23. Aleuronkörner, Ricinus, Endosperm, quer 24. Inulinkristalle, Knolle von Dahlia, quer 25. Chloroplasten, Blatt von Elodea oder Spinacia, Feinstruktur

L 79600	€ 215,00
---------	----------

Neuheiten für Ihren Chemie- und Biologieunterricht!

OHAUS-Waagen - Serie Scout

Scout® - SKX-Serie - portable Präzisionswaagen

- Wägen, Dichtebestimmung, Molwägen
- Großes, beleuchtetes LCD-Display
- Edelstahlwägeplatte
- Abmessungen: 103 mm x 222 mm x 202 mm
- Überlastschutz und Unterlastschutz
- Netzteil (im Lieferumfang enthalten)
- Batteriebetrieb optional (Batterien nicht enthalten)
- Automatische Abschaltung
- Datenprotokollierung und Kommunikation via verschiedener Anschlüsse (RS232-Schnittstelle, USB-Host, USB-Gerät, Bluetooth oder Ethernet – als Zubehör auf Anfrage erhältlich).

Modell	Tragkraft	Ablesbarkeit	Wägeplattform	Preis
SKX 222	220 g	0,01 g	Ø 120 mm	€ 280,00
SKX 622	620 g	0,01 g	Ø 120 mm	€ 380,00
SKX 2202	2200 g	0,01 g	170x140 mm	€ 455,00
SKX 621	620 g	0,1 g	170x140 mm	€ 180,00
SKX 2201	2200 g	0,1 g	170x140 mm	€ 280,00



SKX 222



SKX 2202

Kern-Waagen

Kern stapelbare Präzisionswaagen

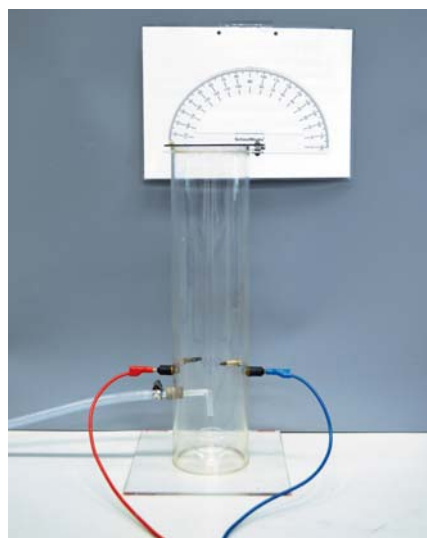
EMB-S Stapelbare Präzisionswaage

- Einfache und komfortable 2-Tasten-Bedienung, dadurch auch gut für den Schul- und Lehrbetrieb geeignet
- Stapelbar zur platzsparenden Aufbewahrung
- Eine praktische Transportsicherung verhindert ein Überlasten der Wägetechnik während des Aufbewahrens oder Transportierens
- Besonders flache Bauweise, ca. 0,5 kg
- Sicheres und rutschfreies Aufstellen durch Gummifüße
- Großes LCD-Display, Ziffernhöhe 15 mm
- Abmessungen Wägefläche Ø 120 mm, Wägeplatte aus Kunststoff
- Zuwiegefunktion vereinfacht Rezeptieren
- Haken für Unterflurwägungen serienmäßig
- Batteriebetrieb möglich, 2 x 1,5 V AA (bis zu 35 Stunden)

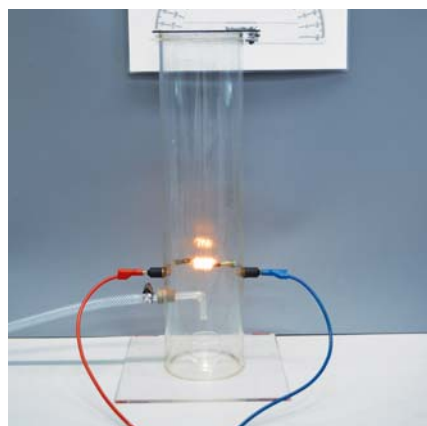
Artikelnummer	Tragkraft	Ablesbarkeit	Preis
EMB 200-1S	200 g	0,1 g	€ 40,00
EMB 500-1S	500 g	0,1 g	€ 45,00
EMB 2000-0S	2000 g	1 g	€ 40,00
EMB 5000-0S	5000 g	1 g	€ 45,00



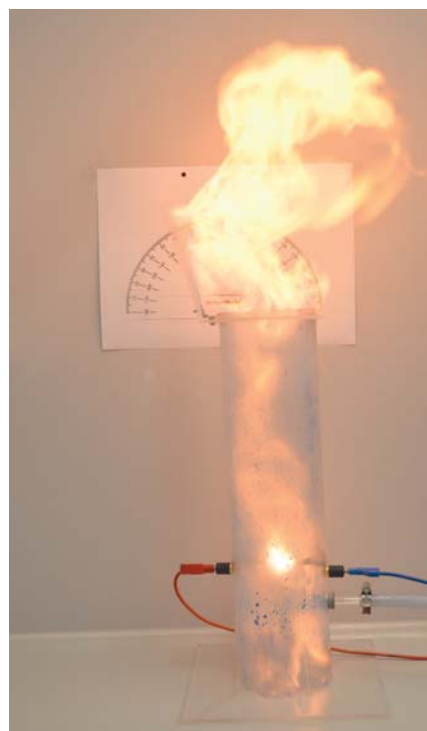
Low-Cost-Hartmann-Apparatur



Plexiglas-Apparatur LCH-1



Glühwendel



Zündung eines blauen Farbstoffs

Low-Cost-Hartmann-Apparatur - Staubexplosionen im Chemieunterricht

Entwickelt und validiert von Dr. Thomas Philipp Schröder, Dr. Henning Steff und Prof. Dr. Katrin Sommer.

Die LC-HA wurde unter anderem im Rahmen einer umfassenden Ringuntersuchung mit insgesamt 146 Lehrern validiert und hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit geprüft. Das Ergebnis: Die Apparatur eignet sich nicht nur als Demonstrationsexperiment, sie kann ebenfalls zuverlässig im Schülerexperiment zur (halb)quantitativen Bestimmung der Staubexplosionsfähigkeit eingesetzt werden.

Durch das hohe Maß an Standardisierung lassen sich die Schülerergebnisse mit online frei verfügbaren Datenbanken zur Explosionskenngrößen vergleichen (z.B. <http://staubex.ifa.dguv.de/>). Damit eröffnet die LC-HA eine authentische Begegnung mit den zugrundeliegenden industriellen Prüfverfahren. Durch anschließende datenbasierte Vergleiche und Schlussfolgerungen im Hinblick auf das Gefahrenpotential der untersuchten Substanzen ist außerdem eine Förderung im Hinblick auf die Bewertungskompetenz der Schüler möglich.

Vorteile:

- Systematische Untersuchung einer großen Bandbreite verschiedenster Stäube möglich – ohne Vorbehandlung.
- Explosionsstärke von Stäuben erstmalig halbquantitativ im Unterricht erfassbar.
- Neben einer Glühwendel sind verschiedenste Zündquellen dank zusätzlicher Bohrung verwendbar (Wunderkerze, Feuerzeug, Schleiffunken...).
- Hohe Zuverlässigkeit durch effektiven Aufwirbelungs- und Zündmechanismus.
- Robust gegenüber potentiellen Störfaktoren, somit ideal auch als Schülerexperiment geeignet.
- Untere Explosionsgrenze erstmals auch von Stäuben bestimmbar.
- Standluftpumpe ermöglicht ausreichenden Sicherheitsabstand beim Aufwirbeln.

Anwendung:

Die Low-Cost-Hartmannapparatur wurde angelehnt an ein Industrielles Vorbild zur Untersuchung von Staubexplosionen entwickelt. Genau wie bei der modifizierten Hartmannapparatur können verschiedenste Stäube ohne Vorbehandlung in der Low-Cost-Variante eingesetzt werden, eine Beschränkung beispielsweise auf Bärlappsporen oder getrocknetes Mehl ist nicht gegeben. Die Glühwendel sorgt dabei für gleichbleibende Reaktionsbedingungen und stellt eine hohe Aktivierungsenergie bereit. Durch den Klappdeckel kann die Explosionsstärke halbquantitativ bestimmt werden – eine detaillierte Untersuchung von Einflussfaktoren wie Wassergehalt, Zerteilungsgrad, Konzentration oder Zündquelle auf Staubexplosionen wird möglich. Auf diese Weise kann ein effektiver Beitrag zur Sicherheitserziehung im Chemieunterricht geleistet werden.

Inhalt:

- Maße der Low-Cost-Hartmann-Apparatur: Höhe: 40 cm, Breite Standfuß: 20x20 cm
- mit Glastiegel, Tiegelhalter, Glasrohr
- Glühwendel, Kantaldraht mit Spezifikation K-A1 0.50 mm - AWG 24
- USB-Stick mit Anleitung, Zeitlupenaufnahmen sowie Anwendungsvideo

(Abweichungen in der Ausstattung und Änderungen bei den Abmessungen sind vorbehalten; Einzelteile der Apparatur sind soweit verfügbar auf Wunsch erhältlich).

LCH-1

€ 215,00

notwendiges Zubehör:

LCH-1.2

Luftpumpe (hochwertige Standluftpumpe)

€ 18,50

Zubehör

PT 6080

DC-Netzgerät, 0-15 V, 0-3 A

€ 58,00

765 (R, B)

Experimentierkabel, 100 cm, 4 mm Stecker u. Buchse

€ 4,20

CL 13

Weizenstärke 250 g

*€ 12,90

CL 620

Bärlappsporen (Lycopodium) 100 g

€ 14,50

Neuheiten für Ihren Chemie- und Biologieunterricht!

Testinstrumente

Amperemeter, analog

Diese neue Serie von analogen Testinstrumenten für die Arbeit an Werktagen und in Unterrichtsräumen, im Schul- und Ausbildungsbereich, ist durch die stabile Konstruktion besonders für den täglichen Einsatz bei Prüf- und Messarbeiten geeignet. Da keine Batterien benötigt werden entfällt auch der oft teure und lästige Batteriewechsel.

Dieses analoge Amperemeter verfügt über eine Vielzahl an Strommessbereichen, von 1 mA bis 10 A für Messung im AC Wechselstrom- und DC Gleichstrombereich. Der Anschluss erfolgt über eine 4 mm-Sicherheitsbuchse für den jeweiligen Messbereich.

Produktdetails:

- Hochwertiges Gerät für die Verwendung in Schulen und dem Lehrmittelbereich
- Für Gleich- und Wechselstrommessungen
- Automatische Sicherungen für den mA Messbereich / Schmelzsicherung im 10 A Bereich
- Stabiles ABS-Kunststoffgehäuse
- Keine Spannungsversorgung für den Betrieb nötig
- Mit Spiegelskala und 4 mm Sicherheitsbuchsen
- Schutzklasse II
- Zubehör: Bedienungsanleitung

Technische Daten:

- DCA 1 / 10 / 100 mA / 1 / 10 A
- Genauigkeit $\pm 1.5\%$ v. Skalenendwert
- ACA 10 / 100 mA / 1 / 10 A
- Genauigkeit $\pm 2.5\%$ v. Skalenendwert
- Abmessungen (BxHxT) 170 x 130 x 55 mm

PT 3295

€ 69,00



PT 3295

Voltmeter, analog

Diese neue Serie von analogen Testinstrumenten für die Arbeit an Werktagen und in Unterrichtsräumen, im Schul- und Ausbildungsbereich, ist durch die stabile Konstruktion besonders für den täglichen Einsatz bei Prüf- und Messarbeiten geeignet. Da keine Batterien benötigt werden entfällt auch der oft teure und lästige Batteriewechsel.

Dieses analoge Voltmeter verfügt über eine Vielzahl an Spannungs-Messbereichen, von 0,1 V bis 1000 V für Messungen im AC Wechselspannungs- und DC Gleichspannungsbereich. Der Anschluss erfolgt über eine 4 mm Sicherheitsbuchse für den jeweiligen Messbereich.

Produktdetails:

- hochwertiges Gerät für die Verwendung in Schulen und dem Lehrmittelbereich
- Für Gleich- und Wechselspannungsmessungen
- Stabiles ABS-Kunststoffgehäuse
- Keine Spannungsversorgung für den Betrieb nötig
- Mit Spiegelskala und 4 mm Sicherheitsbuchsen
- Schutzklasse II
- Zubehör: Bedienungsanleitung

Technische Daten:

- DCV 0,1 / 1 / 10 / 100 / 1000 V DC
- Genauigkeit $\pm 1.5\%$ v. Skalenendwert
- ACV 3 / 10 / 100 / 1000 V AC
- Genauigkeit $\pm 2.5\%$ v. Skalenendwert
- Abmessungen (BxHxT) 170 x 130 x 55 mm

PT 3296

€ 60,00



PT 3296

Neuheiten für Ihren Chemie- und Biologieunterricht!

Labornetzgeräte



AC/DC Labornetzgerät 0 - 30 V/0 - 6 A

Dieses AC/DC-Labornetzgerät verfügt über zwei voneinander getrennt einstellbare Ausgänge, über die Gleich-/Wechselspannung von 0 - 30 V als auch Gleich-/Wechselstrom 0 - 6 A eingestellt werden können. Zudem bietet es eine hohe Stabilität und Leistungsfähigkeit.

Die Ausgangsspannung bzw. der Ausgangsstrom ist jeweils für den DC- und AC-Ausgang auf zwei getrennten 3-stelligen LED-Anzeigen exakt ablesbar.

Produktdetails

- AC/DC-kombiniertes Netzgerät mit 14 mm blauen LED-Anzeigen für Strom und Spannung
- AC-Ausgang kontinuierlich veränderbar, mit Strombegrenzung
- Elektronischer Überlastschutz am AC-Ausgang
- Sicherheit: EN 61010-1
- Zubehör: Netzkabel und Bedienungsanleitung

Technische Daten

- Ausgangsspannung: 0 ~ 30 V
- Ausgangsstrom: 0 ~ 6 A
- Lastregelung: CV $1 \times 10^{-4} + 5$ mV; CC $2 \times 10^{-3} + 5$ mA
- Restwelligkeit: 1 mV eff / 3 mA eff
- Displaygenauigkeit: $\pm 1,0$ % rdg. + 2 dgt.
- Ausgangsspannung: 0 ~ 30 V
- Ausgangsstrom: max. 6 A
- Betriebsspannung: 230 V AC
- Abmessungen (BxHxT): 380 x 140 x 350 mm
- Gewicht: 12 kg

Bitte beachten Sie: Das Gerät ist nur für den Lehrerversuch zugelassen.

PT 5995

€ 615,00



Stabilisiertes Labornetzgerät, 0 – 24 V/0 – 30 A DC/AC

Dieses AC/DC-Labornetzgerät verfügt über zwei voneinander getrennt einstellbare Ausgänge, über die Gleich-/Wechselspannung von 0 – 24 V als auch Gleich-/Wechselstrom 0 – 30 A eingestellt werden können. Zudem bietet es eine hohe Stabilität und Leistungsfähigkeit.

Die Ausgangsspannung bzw. der Ausgangsstrom ist jeweils für den DC- und AC-Ausgang auf zwei getrennten 3-stelligen LED-Anzeigen exakt ablesbar.

Produktdetails

- AC/DC-kombiniertes Netzgerät mit 14 mm blauen LED-Anzeigen für Strom und Spannung
- AC-Ausgang kontinuierlich veränderbar, mit Strombegrenzung
- Elektronischer Überlastschutz am AC-Ausgang
- Sicherheit: EN 61010-1
- Zubehör: Netzkabel und Bedienungsanleitung

DC-Ausgang

- Ausgangsspannung: 0 - 24 V
- Ausgangsstrom: 0 - 30 A
- Lastregelung: CV $1 \times 10^{-3} + 50$ mV; CC $2 \times 10^{-3} + 50$ mA
- Restwelligkeit: 50 mV eff / 30 mA eff
- Display Genauigkeit: $\pm 1,0$ % rdg. + 2 St.

AC-Ausgang

- Ausgangsspannung: 0 - 24 V
- Ausgangsstrom max.: 30 A
- Betriebsspannung: 230 V AC; 50 Hz
- Abmessungen (BxHxT): 482 x 133 x 425 mm
- Gewicht: 20 kg

Bitte beachten Sie: Das Gerät ist nur für den Lehrerversuch zugelassen.

PT 5985

€ 1.600,00

Neuheiten für Ihren Chemie- und Biologieunterricht!

Grafikmultimeter

Grafikmultimeter 4 5/6-stellig mit Bluetooth und Datenlogger

Dieses innovative Grafikmultimeter besticht durch sein modernes Design und seine Vielfalt an Messfunktionen, sowie die konsequente Gestaltung nach neuesten technischen Möglichkeiten.

Das beleuchtete TFT-Farbdisplay stellt die verschiedenen Menüs der grafischen Benutzeroberfläche, die Messpunkte der Datenloggererfassung, sowie die Messwerte der Multimeterfunktion zuverlässig und hochpräzise durch die 4 5/6-stellige Anzeige dar.

Die anfallenden Messdaten können über Bluetooth per App (iOS/Android) auf dem Smartphone angezeigt und gespeichert werden. Zusätzlich verfügt die neue Multimeter-App über die Möglichkeit, die Daten direkt vom Mobiltelefon per e-Mail weiterzuleiten oder als Datentabelle abzuspeichern.

Produktdetails

- 4 5/6-stellige Messwertanzeige (max. 49999)
- 5.6cm (2.2") TFT-Farbanzeige mit Hintergrundbeleuchtung
- Grafische Benutzeroberfläche mit Menüsteuerung
- Datenlogger-Funktion mit Kurvendarstellung
- Interner Speicher für 10.000 Messwerte (Datenlogger 20.000)
- Bluetooth-Schnittstelle zur Datenübertragung auf ein Smartphone per Android oder iOS App
- App für Smartphones zum Download
- Sicherheit: TÜV/GS, EN 61010-1 ; CAT III 1000 V / CAT IV 600 V
- Zubehör: Tasche, Prüflleitungen, Typ-K Temperaturfühler, 7.4V Li-Ion Akku, Ladegerät und Anleitung

Technische Daten

- DCV: 500mV / 5 / 50 / 500 / 1000 V $\pm 0,05\%$ + 5 st.
- ACV: 500mV / 5 / 50 / 500 / 1000 V $\pm 0,5\%$ + 5 st.
- Frequenz-Bereich: 50 Hz ... 20 kHz
- ACV+DCV: 5 / 50 / 500 / 1000 V $\pm 1,2\%$ + 20 st.
- Frequenz-Bereich: 50 Hz ... 5 kHz
- DCA: 500 / 5000 μ A / 50 / 500 mA / 10 A $\pm 0,2\%$ + 5 st.
- ACA: 500 / 5000 μ A / 50 / 500 mA / 10 A $\pm 0,8\%$ + 5 st.
- Frequenz-Bereich: 50 Hz ... 5 kHz
- Ohm: 500 Ω / 5 / 50 / 500 k Ω / 5 / 50 M Ω $\pm 0,2\%$ + 5 st.
- Kapazität: 5 / 50 / 500 nF / 5 / 50 / 500 μ F / 10 mF $\pm 1,0\%$ + 5 st.
- Frequenz: 80 Hz ... 10 MHz $\pm 0,01\%$ + 5 st.
- Temperatur: -100.0 $^{\circ}$ C ... +1350 $^{\circ}$ C $\pm 1,0\%$ + 3 $^{\circ}$ C
- Betriebsspannung: 7.4 V-Li-Ion Akku
- Abmessungen (BxHxT): 80 x 175 x 50 mm
- Gewicht: 400 g

PT 3440

€ 189,00



Digitales pH-Meter inklusive pH-Elektrode (BNC-Anschluss)

Gerät inklusive pH-Elektrode GE 114 und Batterie (ohne Pufferlösungen).

- Messbereich: 0,00 ... 14,00 pH mit Standard pH-Elektrode GE 114
- Auflösung: 0,01 pH
- Genauigkeit (nur Gerät): $\pm 0,02$ pH
- pH-Elektrode: GE 114 (Standardelektrode, im Lieferumfang enthalten), Einstabmesskette mit GEL-Elektrolyt. Messbereich: 0-14 pH, Temperatur 0-60 $^{\circ}$ C, Kabellänge 1 m
- Kalibrierung: 3 Drehknöpfe für 1) Temperaturkompensation 0-90 $^{\circ}$ C, 2) pH 7-Wert und 3) pH X-Wert (z.B. pH 1,09, pH 4, pH 10 oder pH 12, je nach Arbeitsbereich)
- Arbeitstemperatur: 0 ... 45 $^{\circ}$ C
- Anzeige: dreieinhalbstellige, ca. 13 mm hohe LCD-Anzeige
- Stromversorgung: 9V-Batterie, Type IEC 6F22 (im Lieferumfang enthalten)
- Batteriebetriebsdauer: ca. 200 Stunden
- Batteriewechselanzeige: automatisch bei verbrauchter Batterie "BAT"
- Abmessungen: ca. 119 x 69 x 33 mm (L x B x H)
- Gewicht: ca. 210 g (inklusive Batterie und Elektrode GE 114)



GPH 114

Lieferumfang: Gerät inklusive Elektrode

GPH 114

€ 79,10

Neuheiten für Ihren Chemie- und Biologieunterricht!

Umweltmessegeräte



Lufttemperatur- und Feuchtigkeitsmessgerät

Dieses neu entwickelte Messgerät misst die aktuelle Luftfeuchtigkeit, sowie die aktuelle Lufttemperatur über einen fest installierten Fühler für eine schnelle und exakte Auswertung der Messergebnisse. Die gut ablesbare LCD-Anzeige ist mit einer automatischen Hintergrundbeleuchtung ausgestattet, welche sich bei geringer Helligkeit über eine Fotodiode selbst aktiviert. Neben der exakten Messfunktion bietet dieses Gerät zusätzlich eine Messwerthaltefunktion auf Tastendruck.

- 3-stellige 10 mm LCD-Anzeige (max. 999)
- Luftfeuchtigkeitsmessung in R.H. %
- Lufttemperaturanzeige in °C oder °F
- Schnelle Ansprechzeit des Sensors
- Robustes und handliches Gehäusedesign
- Messwerthaltefunktion

PT 5160

€ 28,00



Digitales Luxmeter

Dieses neu entwickelte Luxmeter misst die aktuelle Beleuchtungsstärke am fest installierten Sensor mit einer hohen Abtastrate für eine schnelle und exakte Auswertung der Messergebnisse. Die gut ablesbare LCD-Anzeige ist mit einer automatischen Hintergrundbeleuchtung ausgestattet, welche sich bei geringer Helligkeit über eine Fotodiode selbst aktiviert. Neben der exakten Messfunktion bietet dieses Gerät zusätzlich eine Minimal- und Maximalwerthaltefunktion, sowie eine Messwerthaltefunktion auf Tastendruck.

- 3 1/2-stellige 10 mm LCD-Anzeige (max. 1999)
- Lux Messungen bis 200000 Lux
- FC (lm/ft²) Messungen bis 200000 FC
- Schnelle Ansprechzeit des Sensors
- Minimal-, Maximal- und Messwerthaltefunktion

PT 5165

€ 28,00



Digitales Anemometer

Dieses neue Flügelrad-Anemometer misst Luftgeschwindigkeiten in Metern/Sekunde, Km/h, Feet/Minute, Knoten und Meilen pro Stunde, sowie die aktuelle Lufttemperatur bei gleichzeitiger Darstellung der zwei Messwerte in der Anzeige. Die mehrzeilen LCD-Anzeige ist mit einer automatischen Hintergrundbeleuchtung ausgestattet, welche sich bei geringer Helligkeit über eine Fotodiode selbst aktiviert. Neben der exakten Messfunktion bietet dieses Gerät zusätzlich eine Durchschnittswert- und Maximalwerterfassung.

- 3 5/6-stellige 10 mm LCD-Anzeige (max. 5999)
- Mehrzeilenanzeige für gleichzeitige Messwertdarstellung
- Vielzahl an Messeinheiten wie Km/H, Knoten, Mph etc.
- Lufttemperaturanzeige in °C oder °F
- Maximal-, und Durchschnittswertmessung

PT 5170

€ 28,00



Digitales Schallpegelmessgerät

Dieser kompakte Schallpegelmessgerät ist für die Messung von Schallquellen in Dezibel nach A-Bewertung (dBA) ausgelegt, welche dem menschlichen Gehör nachempfunden ist. Die mehrzeilen LCD-Anzeige ist mit einer automatischen Hintergrundbeleuchtung ausgestattet, welche sich bei geringer Helligkeit über eine Fotodiode selbst aktiviert. Neben der exakten Messfunktion bietet dieses Gerät zusätzlich eine Minimal- und Maximalwerterfassung, sowie schnelle und langsame Messerfassung.

- 3 1/2-stellige 10 mm LCD-Anzeige (max. 1999)
- Schnell (fast – 125 ms) und langsam (slow – 1s) Messfolge
- Schallpegelbewertung nach dBA
- Minimal- und Maximalwertfunktion
- Robustes und handliches Gehäusedesign
- IEC651 Type 2 & ANSI S1.4 Type 2 geeignet

PT 5175

€ 28,00

Neuheiten für Ihren Chemie- und Biologieunterricht!

Umweltmessgeräte - Elektronische Temperaturmessung

Messgeräte Set "Umwelt"

Im Schul- und Ausbildungsbereich sind verschiedene Umweltmessfunktionen unverzichtbar. Diese neue Serie von Umweltmessgeräten im stabilen Tragekoffer ist daher eine umfassende Sammlung an praktischen Messgeräten.

Das **PT 5160** ist ein kompaktes Gerät zum Messen der Luftfeuchtigkeit und Lufttemperatur und somit ideal geeignet, das Raumklima im Hausbereich oder die Klimabedingungen im Gartenbau bzw. der Pflanzenzucht zu überprüfen.

Die Messung der Lichtstärke in Lux hingegen kann mit dem neuen **PT 5165** durchgeführt werden.

Mit dem Flügelradanemometer **PT 5170** können Windgeschwindigkeiten bis 90 km/h erfasst werden. Zudem warnt dieses Gerät bei kühlen Temperaturen vor dem „Windchill“.

Zur Bestimmung des Schallpegels kann das neue **PT 5175** verwendet werden, welches über einen automatischen Messbereich von 30 dB bis 130 dB in A-Bewertung verfügt.

Diese praktischen Messgeräte werden in einem stabilen Tragekoffer sicher vor Staub und Regen, sowie vor Schlägen und Sturzschäden geschützt zum Einsatzort transportiert.

Lieferumfang: enthält PT 5160, PT 5165, PT 5170 und PT 5175 in einem Koffer

PT 8103

€ 115,00



2 in 1 IR-/Typ-K-Thermometer

Innovatives und leistungsstarkes Infrarotthermometer, welches berührungslose Messungen von Oberflächentemperaturen ermöglicht.

Das Messobjekt kann bequem mit Hilfe des Laserstrahls markiert werden. Somit sind Messungen aus sicherer Distanz, auch an schwer zugänglichen oder beweglichen Messobjekten möglich.

Fernerhin ist ein zusätzlicher Messeingang für Typ-K-Temperaturfühler vorhanden, wodurch auch direkte Kontaktmessungen von Oberflächen, sowie Differenztemperaturmessungen möglich sind.

Produktdetails

- Einstellbarer Emissionsfaktor von 0,1...1,0
- LCD-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung
- AUTO-HOLD und Abschaltautomatik
- Umschaltbare Einzel- oder Dauermessfunktion
- MIN, MAX, Differenz- und Durchschnittswertanzeige
- Alarmfunktion mit akustischem Warnsignal für hohe und niedrige Messwerte innerhalb eines voreinstellbaren Temperaturbereiches
- Interner Speicher für bis zu 20 Messwerte
- Sicherheit: EN 60825-1
- Zubehör: Tasche, Typ-K-Temperaturdrahtfühler, 9V-Batterie und Bedienungsanleitung

Technische Daten

- Messbereich (IR): -50 ... +850°C (-58 ... + 1562 °F)
- IR-Genauigkeit: +/- 1,5% + 2°C / 3,6 °F
- Messbereich (Type K): -50°C + 1370°C (-58 ... +2498 °F)
- Type-K-Genauigkeit: +/- 1,5% + 3°C / 5,4 °F
- Ansprechzeit: 150 ms
- Auflösung: 0,1°C / 0,1 °F
- Entfernungs-/Messpunktverhältnis: 30 : 1

PT 4950

€ 75,00



Neuheiten für Ihren Chemie- und Biologieunterricht!

pH-/Temperaturmessgeräte



pH-Tester Checker Plus

Der Checker Plus ist ein einfacher und preiswerter pH-Tester für Routinemessungen. Die schmale im Lieferumfang enthaltene Kunststoffelettrode ermöglicht Messungen selbst in engen Gefäßen.

Produktdetails

- Messbereich pH 0,00 bis 14,00, Auflösung von 0,01 pH
- Batteriebetrieb von bis zu 1000 Stunden

Lieferumfang: Tester, pH-Elektrode HI1271, HI70004 Beutel mit pH 4,01 Puffer (2), HI70007 Beutel mit pH 7,01 Puffer (2), HI700601 Beutel mit Elektrodenreinigerlösung (2) und Kunststoffaufbewahrungsbox.

Technische Daten

- Messbereich: pH 0,0 bis 14,00
- Auflösung: pH 0,01; Genauigkeit: pH $\pm 0,2$
- Maße: 50 mm x 174 mm x 21 mm; Gewicht: 50 g

HI 98100

€ 46,00

HI 1271

Ersatzelektrode zu HI 98100

€ 15,00



2 in 1 pH-Meter

Dieses 2 in 1 pH-Meter mit Einhandbedienung misst den pH-Wert von wässrigen Flüssigkeiten über den galvanischen Spannungsunterschied zwischen sauren, neutralen und basischen Flüssigkeiten. Zusätzlich wird die Temperatur der Flüssigkeit gemessen und mit gleichzeitiger Darstellung beider Messwerte in der LCD-Anzeige mit permanenter Hintergrundbeleuchtung wiedergegeben.

Produktdetails

- 3 1/2 -stellige 11mm LCD-Anzeige (max. 1999)
- Gleichzeitige Darstellung von pH-Wert und Temperatur
- Handliches Gehäusedesign mit wechselbarer Sonde; Abschaltautomatik
- Zubehör: Kalibrierlösung, Batterien und Bedienungsanleitung

Technische Daten

- pH Bereich 0.00 ~ 14.00 ; 0.01 ; +/- 0.1 pH
- Temperaturmessung 0 ~ 50°C ; 0.1°C ; +/- 1°C
- Betriebsspannung 4 x 1.5 V (AG-13) Batterien
- Schutzart IP 65 wasserfest
- Gewicht 100 g

PT 5305

€ 71,50

ab 5 Stück

€ 66,50



2 in 1 pH-Meter

Dieses neue pH-Meter misst den pH-Wert von wässrigen Flüssigkeiten über einen abnehmbaren Sensor für eine schnelle und exakte Auswertung der Messergebnisse über den galvanischen Spannungsunterschied zwischen sauren, neutralen und basischen Flüssigkeiten an der Tauchsondenspitze. Zudem verfügt dieses Gerät über ein Einstellpotentiometer zur Kalibrierung auf einen pH-Wert 7 und einem passenden Schraubendreher, sowie einer Neutralisationsflüssigkeit für den Sensor.

Produktdetails

- 3 1/2 -stellige 22 mm LCD-Anzeige (max. 1999)
- Dauerhafte Hintergrundbeleuchtung
- Handliches Gehäusedesign mit abnehmbarer Sonde
- Zubehör: Koffer, PH-Sensor, Kalibrierlösung, Kal. Schraubendreher und Bedienungsanleitung

Technische Daten

- pH Bereich 0.00 ~ 14.00 ; 0.01 ; +/- 0.1 pH
- Temperaturkompensation 0 ~ 50°C
- Betriebsspannung 9 V-Batterie
- Gewicht 230 g

PT 5310

€ 105,00

Neuheiten für Ihren Chemie- und Biologieunterricht!

pH-Bluetoothmessung

pH-Bluetoothelektrode HALO

Holen Sie sich ein Stück digitales Klassenzimmer zu sich mit der weltweit ersten pH-Elektrode mit Bluetooth-Technologie.

Die revolutionäre pH-Elektrode ist die erste professionelle pH-Bluetoothsonde weltweit. Sie ist eine hochwertige nachfüllbare pH-Glaselektrode mit Doppeldiaphragma und eingebautem Temperatursensor, die praktisch überall eingesetzt werden kann: egal ob im Klassenzimmer, im Labor oder unterwegs.

Features:

- äußerst flexibel und benutzerfreundlich
- Ihr Tablet als Messgerät! Erfassen und bearbeiten Sie Messwerte auf einfachste Art und Weise mittels der kostenlosen HANNA Lab App (Achtung: Momentan nur für iOS erhältlich, weitere Betriebssysteme folgen)
- unkomplizierte Kalibrierung: Die Elektrode speichert sämtliche Kalibrierungsinformationen, sodass beim Wechsel zu einem anderen Endgerät keine zusätzliche Kalibrierung erforderlich ist.
- bis zu 500 Std. Batterielaufzeit

Technische Daten:

- pH-Messbereich: 0-13
- Temperaturmessbereich: -5°C bis 80°C
- Gesamtlänge: 195 mm

HI 11312	Glas	€ 230,00
HI 12302	Kunststoff	€ 185,00



HI 11312



Digitales Bluetooth pH-Meter edge®

Befreien Sie sich vom Kabelsalat und holen Sie sich ein Stück digitales Klassenzimmer in Ihren Unterricht mit dem weltweit ersten pH-Messgerät mit Bluetooth-Elektrode.

Das edge® blu ist lediglich 12,7 mm dick und wiegt weniger als 250 g. Das Gerät verfügt über ein 5,5" (14cm) Display mit sehr großem Blickwinkel und ein kapazitives Touch-Keypad. edge® blu ist einfach zu konfigurieren und kalibrieren, Messungen sind ebenfalls sehr komfortabel, Daten können aufgezeichnet und über eingebaute USB-Schnittstellen auf einen Computer oder externe Datenspeicher übertragen werden. Das pH-Meter verfügt über eine integrierte CAL CHECK™ Funktion, die den Nutzer warnt, wenn die Elektrode verschmutzt ist oder Puffer während der Kalibrierung als kontaminiert erkannt werden.

Produktdetails

- Fortschrittliche pH-Elektrodenzustandsdiagnostik für sorgenfreie Messungen
- Großes, einfach abzulesendes LCD-Display, mit einem Blickwinkel von mehr als 150° ist die Anzeige optimal erkennbar, selbst aus 5 m Entfernung. Neben den Messwerten können auch die Zustandsdaten oder komplette Hilfetexte dargestellt werden.
- Die Aufstisch-Dockingstation mit Elektrodenhalter sorgt dafür, dass das edge® blu nicht nur sicher steht, sondern gleichzeitig geladen wird und die HALO™ Elektrode in Messposition gehalten werden kann.
- Bis zu 5-Punkt-pH-Kalibrierung unter Verwendung von 7 Standardpuffern (pH 1,68; 4,01; 6,86; 7,01; 9,18; 10,01; 12,45) und 2 nutzerdefinierten Puffern. Drei Punkte (Grundmodus) pH 4,01; 6,86; 7,01; 9,18; 10,01
- Vielfältige Möglichkeiten zur Datenaufzeichnung: das Gerät ist in der Lage, Messwerte manuell bei Bedarf zu loggen, manuell in Bezug auf Stabilität oder automatisch entsprechend festgelegter Intervalle. Die Intervalldauer kann zwischen 5 s und 180 min festgelegt werden.



Lieferumfang: Gerät, pH-Glaselektrode, Puffer, Elektroden-Reinigungs- und Aufbewahrungslösung, Aufstisch-Dockingstation mit Elektrodenhalter, Halterung für Wandmontage, 5V DC Adapter und Bedienungsanleitung

Technische Daten pH-Wertmessung

- Messbereich: pH -2,000 bis 16,000 (Standardmodus); pH -2,00 bis 16,00 (Grundmodus); ± 1000 mV
- Auflösung: pH 0,001; pH 0,01; 0,1 mV
- Genauigkeit (25 °C): pH $\pm 0,002$; pH $\pm 0,01$; $\pm 0,2$ mV

Sonstige Daten

- Anschlüsse: 1 Mikro-USB-Port zum Laden und PC-Anschluss, 1 USB-Port für Datenspeicher
- Batterietyp/Betriebsdauer: Eingebaut, wiederaufladbar/bis zu 8 Stunden Dauernutzung
- Spannungsversorgung: 5 V DC Netzteil (mitgeliefert)
- Maße: 202 mm x 140 mm x 12,7 mm
- Gewicht: 250 g



HI 2202-02	€ 675,00
------------	----------

Magnetrührer mit Heizfunktion



Magnetrührer mit Heizung

Magnetrührer mit ausgezeichnetem Preis-Leistungsverhältnis. Ideal für die meisten Laboranwendungen

- analoger Magnetrührer mit Heizung
- Keramikplatte 180 x 180 mm
- Temp.Bereich bis 380°C
- Drehzahlbereich: 80-1500 U/min.
- Abmessung: 206 x 307 x 99 mm
- Gewicht: 2,8 kg

MSH-20A

€ 255,00



Magnetrührer mit Heizung

Magnetrührer-Set mit ausgezeichnetem Preis-Leistungsverhältnis. Ideal für die meisten Laboranwendungen

- Magnetrührer mit Heizung, MSH-20D Set, digital, mit digitalem Controller
- Keramikplatte 180 x 180 mm,
- Temp. Bereich bis 380°C,
- Drehzahlbereich: 80-1500 U/Min.,
- Abmessung: 206 x 307 x 99 mm,
- Gewicht: 5 kg
- komplettes Set mit: Temperaturfühler, Haltestab, Klammer und Halterung für Messfühler

MSH-20D-SET

€ 425,00



Digitaler Heizmagnetrührer

runde Platte

Produktdetails

- gute Beständigkeit gegenüber Chemikalien und Säuren
- keramikbeschichtete Platte
- Fehlerfunktionsdiagnose für den Nutzer: zur Kontrolle der Abweichung zwischen tatsächlicher Temperatur und angezeigter Temperatur ($\pm 20,0^\circ\text{C}$)
- Patentiertes Jog-Shuttle Steuersystem und digitale LCD-Hintergrundbeleuchtung

Lieferumfang: Heizmagnetrührer, Temperaturfühler, Haltestab aus Edelstahl, Klammer und Halterung

Technische Daten

- Keramikplatte $\varnothing$ 135 mm
- Temp. Bereich: max. 380°C
- Drehzahlbereich 80 - 1500 U/min.
- Abmessung 160 x 280 x 95 mm
- Gewicht: 4,0 kg

WT 0002

€ 550,00



Analoger Heizmagnetrührer

Ideal für den Einsatz im Schulunterricht.

Produktdetails

- gute Beständigkeit gegenüber Chemikalien und Säuren
- keramikbeschichtete Platte
- patentiertes Jog-Shuttle Steuersystem

Technische Daten

- Keramikplatte: $\varnothing$ 135 mm
- Temp. Bereich: $70-380^\circ\text{C}$
- Drehzahlbereich: 0 - 1500 U/min.
- Abmessung: 160 x 280 x 95 mm
- Gewicht: 2,3 kg

WT 0001

€ 415,00

Zentrifugen und Ultraschallbad

Minizentrifuge CF-5

Produktdetails

- kompakt, kleine Stellfläche, robust und leistungsstark
- hohe Laufruhe
- mit Sicherheitsschalter beim öffnen des Deckels
- LED-Betriebsanzeige
- komplett mit Rotor und Reaktionsgefäße-Adapter

Technische Daten

- max. Drehzahl: 5000 U/min.
- max. relative Zentrifugenbeschleunigung (RZB): 1.775 g
- max. Kapazität: 6 Reaktionsgefäße 0,5/1,5/2,0 ml, 2 PCR-8-Reaktionsgefäße-Streifen 0,2 ml oder 16 PCR-8-Reaktionsgefäße 0,2 ml
- Rotor: Abgewinkelter Rotor: Runder, fix geneigter Rotor mit 6 Bohrungen für Reaktionsgefäße mit 0,5/1,5/2,0 ml; Streifen-Rotor: Streifen-Rotor mit 16 Bohrungen für PCR-8-Reaktionsgefäße-Streifen 0,2 ml oder Einzelröhrchen
- Adapter: 6 Reaktionsgefäße-Adapter 0,2/0,5 ml im Lieferumfang
- Abmessungen (B x T x H): Maße: 126 x 138 x 100 mm
- Gewicht inkl. Verpackung: 2 kg

WT 0004

€ 175,00



Hochleistungszentrifuge CF-10

Produktdetails

- extrem kompakt bei besonders kleiner Stellfläche
- hohe Laufruhe und hohe Leistung (max. 13.500 U/min)
- digitale LCD-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung
- elektronische Deckel-Sicherheitssperre: Öffnen des Deckels während des Betriebs nicht möglich
- fix geneigter Rotor für 12 Reaktionsgefäße 1,5/2,0 ml und 12 PCR-Reaktionsgefäße-Adapter 0,2/0,5 ml

Technische Daten

- Drehzahl: 1.000-13.500 U/min; max. relative Zentrifugenbeschleunigung (RZB): 12.225 g
- max. Kapazität: 12 Reaktionsgefäße 0,2/0,5/1,5/2,0 ml
- Rotor: mit fix geneigtem Rotor für 12 Reaktionsgefäße 0,2/0,5/1,5/2,0 ml
- Geräuschpegel: = 57 dB
- Timer: 99 Std. 59 Min. (Dauerbetrieb)
- Anzeige: digitale LCD-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung
- Sicherheit: Motorstörungserkennung, elektronische Deckel-Sicherheitssperre
- Abmessungen: 170 x 226 x H183 mm
- Gewicht: 2,3 kg

WT 0005

€ 405,00



Analoges Ultraschallbad WUC-A03H

Analoges Ultraschallbad zur schonenden Reinigung von Laborinstrumenten, komplett mit Flachdeckel und Drahtkorb

Produktdetails

- reinigt Laborinstrumente zuverlässig von Schmutz, Fetten, Wachsen und Ölen durch Ultraschall-Frequenz
- aus Edelstahl
- analoge Steuerung, Timer, Temperatur- und Ausgangssteuerung
- im Boden montierter Abfluss
- maximale Reinigungszeit: 30 Minuten
- Lieferumfang: Ultraschallbad WUC-A03H, Flachdeckel, Gitterkorb

Technische Daten

- Frequenz: 40 kHz
- Heiztemperatur: bis 85°C
- Timer: 0 - 30 Min.
- Behältergröße innen (B x T x H mm): 240 x 140 x 100 mm
- Kapazität: 3,3 L
- Gewicht: 4 kg

WT 0003

€ 600,00



Neuheiten für Ihren Chemie- und Biologieunterricht!

Dokumentenkameras und Zubehör



Dokumentenkamera Elmo MO-1

Die Elmo MO-10-Dokumentenkamera ist der ideale Ersatz für Ihren Tageslichtprojektor. Sie überzeugt nicht nur durch ihre benutzerfreundliche Bedienung, sondern ist durch ihre geringe Größe und ihr geringes Gewicht von 590 g ideal für den mobilen Einsatz im Unterricht geeignet.

- 3 1/2-stellige 10 mm LCD-Anzeige (max. 1999)
- 5 Megapixel (Aufnahme in Full-HD möglich)
- 300° drehbarer Kamerakopf
- Ultraflach (28 mm zusammengeklappt)
- Anschlüsse: (Micro-)HDMI und VGA
- am PC über USB lässt sie sich mit Strom versorgen (kein Netzteil nötig!)
- Autofokus

KS MO-1

€ 470,00



Dokumentenkamera Elmo L-12iD

Die Elmo L-12 iD ist die Alternative zum Overheadprojektor und ein Muss für jeden guten naturwissenschaftlichen Unterricht. Egal, ob Sie mit der gesamten Klasse mikroskopieren, chemische Experimente im Chemieunterricht eindrucksvoll einfangen und präsentieren wollen oder bei der Ergebnissicherung von Erarbeitungsphasen einfach nur die Heftaufschriebe als Vorlagen nehmen möchten, die ELMO L-12iD hat alles, was Sie für einen modernen Unterricht benötigen. Sichern Sie sich also die volle Aufmerksamkeit Ihrer Schüler und erleichtern Sie sich Ihren Unterrichtsalltag mit diesem starken Stück Technik.

Highlights

- Auflösung Full-HD (1920 x 1080 Pixel)
- Robuste Dokumentenkamera zum günstigen Preis
- 12-fach optischer Zoom zur Darstellung selbst kleinster Details
- umweltfreundlich (keine teuren und umweltschädlichen OHP-Folien werden benötigt)
- HDMI-Ein- und Ausgang
- Drehbarer Kamerakopf (360°)
- Wird als USB-Gerät automatisch vom Computer erkannt
- Fernbedienung im Lieferumfang enthalten
- LED-Leuchteinheit am Kamerakopf zur Ausleuchtung v. Objekten auch bei schwierigen Lichtverhältnissen
- Mikroskopadapter optional erhältlich
- Ausgestattet mit 4 Metallgewinden auf der Unterseite, um die Kamera fest mit einem Tisch/Medienwagen zu verschrauben
- 5 Jahre Garantie
- Gewicht 3,2 kg

L-12iD

€ 729,00



Elmo Wireless Tablet CRA-1 für Elmo L-12iD

Kommentieren Sie Präsentationen, heben Highlights hervor oder geben interaktiv sinnvolle Hinweise direkt im Livebild einer ELMO Dokumentenkamera - mit dem Elmo CRA-1 Tablet ist all das möglich. Sie nehmen einfach den beiliegenden Elmo-Stift und zeichnen auf dem Tablet, so als hätten Sie Dokumente oder Objekte direkt vor sich.

Produktdetails:

- Grafiktablet zum Bearbeiten, Beschriften und Markieren von Präsentationen
- nutzbar überall im Klassenraum (Reichweite ca. 15 Meter)
- ermöglicht als Maus-Ersatz die Steuerung eines PCs
- unglaublich einfach zu bedienen
- Betriebszeit: ca 16 Stunden bei vollgeladenem Akku
- kann mit den Shortcut-Keys gesteuert werden, als würden Sie direkt am Gerät stehen
- 2 Jahre Garantie

Technische Daten:

- Gewicht: 670 g inkl. Stift, Funkadapter und Akku
- Aktive Fläche: 203,3 x 127,0 mm
- Kompatibilität: geeignet für alle ELMOs mit USB Host (ohne PC)/ alle aktuellen ELMO-Modelle (mit PC)
- Software: Windows ab Windows XP SP2 (32 bit), Mac ab Mac OS X 10.6.2

KS CRA-1

€ 275,00



Neuheiten für Ihren Chemie- und Biologieunterricht!

Dokumentenkameras und Zubehör

Dokumentenkamera Elmo TX-1

Erleben Sie die ultimative Freiheit im Klassenzimmer mit der ersten WLAN-fähigen Dokumentenkamera von Elmo.

Nehmen Sie 3D-Objekte, Bücher und Dokumente ganz unkompliziert drahtlos auf und präsentieren Sie die Ergebnisse über den Beamer. Der Visualizer überzeugt zudem mit einem 12-fach optischen, einem 8-fach digitalen Zoom und einer Full-HD-Kamera. Durch eine handliche und kompakte Bauweise ist die TX-1 nicht nur flexibel einsetzbar, es lässt sich Dank des dreh- und schwenkbaren Kamerakopfes nahezu jeder Winkel erfassen. Eine Bodenplatte der Dokumentenkamera sorgt zum einen für einen sicheren Halt und dient zum anderen als Diebstahlschutz.

Produktdetails:

- die erste WLAN-fähige Dokumentenkamera von Elmo
- großer Zoombereich für kleinste Details
- Verwendung auch ohne PC möglich
- interaktive Software ELMO Interactive Toolbox inklusive
- HDMI/VGA-Ausgang
- 5 Jahre Garantie

Technische Daten:

- Auflösung: Full-HD (1920 x 1080 Pixel)
- Bildpunkte: 1/2.8" CMOS 3,4 Megapixel
- Bildfrequenz: 30 Bilder/Sek
- Zoom: 12fach optisch, 8fach digital
- Autofokus: Manuell nach Zoom
- LED-Licht: Ja
- Gewicht: 2,4 kg
- Abmessung: 391 x 230 x 427.9 mm

KS TX-1

€ 950,00



KS TX-1



Dokumentenkamera Elmo TX-1

Die erste Dokumentenkamera von ELMO mit 4K-Auflösung. Die MX-1 ist mit ihrer ultrascharfen Auflösung, ihrer sehr einfachen Handhabung und ihrem geringen Gewicht von nur 470 g die optimale Begleiterin für den Einsatz im Schulunterricht. Die kompakte Dokumentenkamera bietet die Möglichkeit über USB 3.0 mit Strom versorgt zu werden, HDMI und VGA Anschlüsse sind über die mitgelieferte Connection Box ebenfalls vorhanden. Drehungen von 120° bzw. 180° sind für den flexiblen Arm und Kamerakopf kein Problem. Somit lässt er sich perfekt auf das Objekt ausrichten.

Produktdetails

- erste Dokumentenkamera von Elmo mit 4K-Auflösung
- flüssige Bildübertragungsrate von bis zu 60 Bildern/Sekunde
- unglaublich flexibel durch dreh- und schwenkbaren Kamerakopf
- Stromversorgung über USB 3.0
- einfach zu bedienen
- inklusive MX-1 Connect Box für Anschluss via HDMI/VGA
- 5 Jahre Garantie

Technische Daten

- Auflösung: 4K/Ultra-HD
- Bildpunkte: 1/3.2" CMOS 13 Megapixel
- Bildfrequenz: bis zu 60 Bilder/Sek.
- Anschlüsse: HDMI, VGA, USB 3.0
- Gewicht: 470 g

KS MX-1

€ 600,00



Elmo Mikroskopadapter

Elmo-Mikroskopadapter, für den Anschluss von Dokumentenkamera Elmo L-12ID an Mikroskope

L-12ID-AD

€ 45,00

Elmo-Mikroskopadapter, für den Anschluss von Dokumentenkamera Elmo MO-1 an Mikroskope

KS MO-AD

€ 35,00



Neuheiten für Ihren Chemie- und Biologieunterricht!

Fliegenstämme - Lebendmaterial - Zuchtmedien

Lebende Fliegenstämme

Lebende Fliegenstämme zur Beobachtung, Kreuzung, Auszählung von Nachkommen, etc.

Jeweils ein Kulturröhrchen mit der Elterngeneration (ca. 20-30 Fliegen) und vielen Nachkommen (Eier, Larven und Puppen in verschiedenen Entwicklungsstadien).

DCS 9401	Wildtyp(+)	€ 25,00
DCS 9411	Curly (Cy), Flügel rund nach oben gebogen	€ 25,00
DCS 9412	Vestigial (vg), verkürzte Flügel	€ 25,00
DCS 9402	White (w), weiße Augenfarbe	€ 25,00
DCS 9432	Ebony (e), dunkler Körper, brown (bw), braune Augenfarbe	€ 25,00
DCS 9403	Brown (bw), braune Augenfarbe	€ 25,00

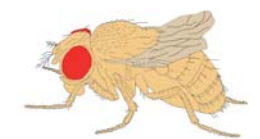
Der Versand der Lebendmaterialien erfolgt immer montags. Weitere Informationen zu den Lebendmaterialien finden Sie in unserem Webshop.



DCS 9401



DCS 9402



DCS 9412

Amöben, lebend

Amoeba proteus, 15 ml

DCS 9112 € 22,00

Augentierchen grün, lebend

Euglena gracilis, 15 ml

D 151351 € 22,00

Nierentierchen, lebend

Colpidium spec., 15 ml

DCS 9114 € 22,00

Zygnema, lebend

Zygnema spec., 15 ml

DCS 9209 € 22,00

Pantoffeltierchen, lebend

Paramecium caudatum, 15 ml

DCS 9110 € 22,00

Selenastrum gracile, lebend

Selenastrum gracile, 15 ml

DCS 9207 € 22,00

Amerikanische Lidtierchen, lebend

Blepharisma americana, 15 ml

DCS 9101 € 22,00

Micrasterias

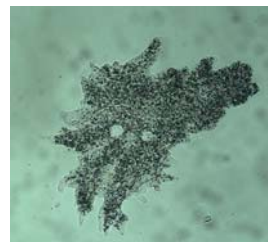
Micrasterias spec., 15 ml

DCS 9210 € 22,00

Rädertierchen, lebend

Rotifera spec., 15 ml

DCS 9113 € 22,00



DCS 9112



DCS 9210

Medien für die Algenzucht

BBM-Medium (Bold's Basic Medium)

250 ml gebrauchsfertiges Medium, unsteril für z.B. *Selenastrum gracile*.

DCS 3760 € 16,00

WM-Medium (Waris Medium)

250 ml gebrauchsfertiges Medium, unsteril für z.B. *Micrasterias spec.*

DCS 3761 € 16,00

Erdabkochung

25 ml, 1 Röhrchen, autoklaviert. Wird bei Volvox, Amöben, Euglena, Stentoren und Ciliaten (*Paramecium*, *Blepharisma*) in 2-5 % Konzentration zugefügt. Das wirkt stabilisierend und fördert Vitalität und damit Reproduktion.

DCS 3762 € 15,00