



3B Scientific

SCIENZE DELLA TERRA
Visita 3bscientific.it

Tettonica a placche e vulcanismo
Minerali e rocce
Sezioni sottili di rocce
Fossili

L'albero genealogico umano
Il pianeta Terra
Il campo magnetico terrestre

Cristallografia e mineralogia
Strumenti di misura e ricerca
Microscopi e fotocamere

SCIENZE DELLA TERRA

Gentile cliente,

La Terra è al momento l'unico pianeta conosciuto sul quale sono presenti forme di vita intelligente. Numerosi fattori, tra cui la struttura interna e quella esterna, ne sono responsabili. Per comprendere al meglio il nostro ambiente, dobbiamo capire le condizioni nelle quali tali forme di vita si sono manifestate e, in particolare, quali influenze esterne hanno giocato un ruolo fondamentale. Questi fattori ci aiutano a proteggere il nostro pianeta oggi e in futuro. I problemi eco-geologici rilevanti per la società aumentano sempre più, soprattutto per quel che riguarda i cambiamenti climatici e la scarsità delle risorse. È anche per tale motivo che negli ultimi anni le scienze geologiche hanno acquistato un'importanza crescente nei percorsi didattici moderni. In collaborazione con noti esperti del settore, abbiamo quindi sviluppato nuovi interessanti prodotti, raccolti per lei nelle pagine seguenti.

Particolare attenzione merita il nostro nuovo modello della dorsale medio atlantica (p. 3), che avrà già visto nella sua rappresentazione grafica sulla copertina. L'ha riconosciuta? I processi di questa e altre zone vulcaniche attive possono essere illustrati grazie ai prodotti sviluppati appositamente per questo fine, come la sezione di vulcano (p. 3), la serie di tre rocce vulcaniche (p. 3) e la collezione di rocce e minerali vulcanici (p. 4). La nostra nuova collezione di rocce (p. 4) consente di spiegarne in modo chiaro ed esaustivo il ciclo litogenetico. I reperti di ere passate, come le ammoniti, la famosa archeopterige (p. 6) e le collezioni stratigrafiche di fossili (p. 7) aiutano a comprendere come forme di vita intelligente si sono adattate alle condizioni climatiche esterne nel corso del tempo. Accanto a questi e altri interessanti prodotti, troverà anche articoli noti, come il cranio antropologico (p. 8) e i microscopi (p. 16).

Dia un'occhiata e si lasci ispirare.
Cordiali saluti,

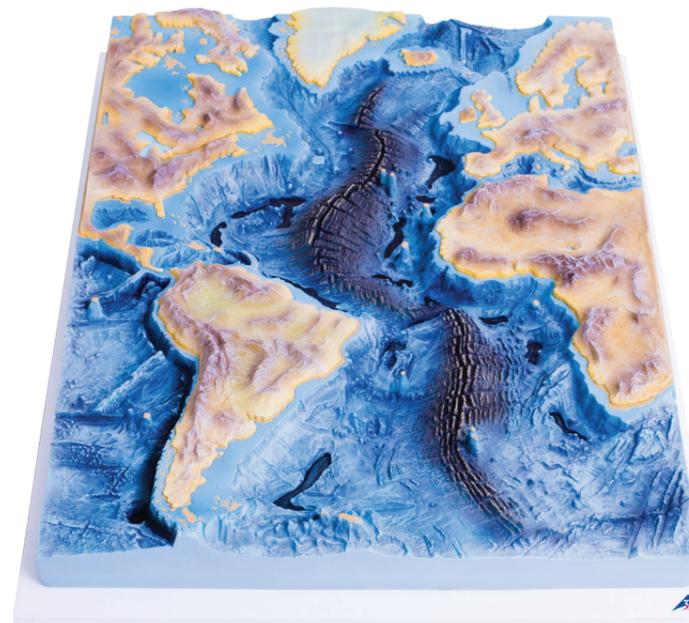

Tobias Recht
Product Manager

INDICE

Tettonica a placche e vulcanismo	3
Minerali e rocce	4
Sezioni sottili di rocce	5
Fossili	6-7
L'albero genealogico umano	8-9
Il pianeta Terra	10
Il campo magnetico terrestre	11
Cristallografia e mineralogia	12-13
Strumenti di misura e ricerca	14-15
Microscopi e fotocamere	16-18



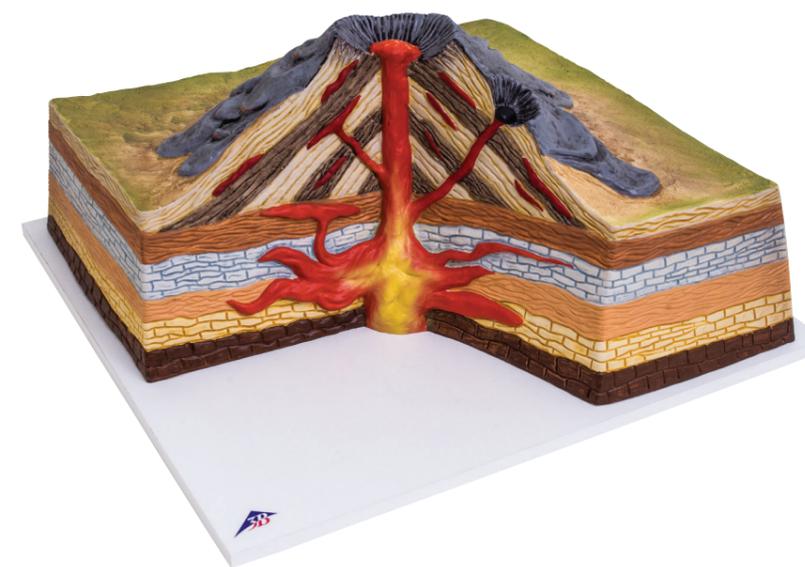
Copyright © 2014, 3B Scientific GmbH, Hamburg. È vietata la riproduzione e pubblicazione non autorizzata dei contenuti del catalogo



Dorsale medio atlantica

Il modello illustra il percorso a forma di S della catena montuosa vulcanica nell'Oceano Atlantico, formatasi a causa dello scorrimento delle placche terrestri.

Scala all'Equatore: 1:320.000.000
Materiale: PVC
Dimensioni: 64 x 48 x 8 cm³
Peso: 6,5 kg
9952-1017594



Sezione di vulcano

Questo modello dipinto a mano di un vulcano in sezione illustra il percorso del magma liquido dall'interno all'esterno della Terra.

Materiale: PVC
Dimensioni: 47 x 35 x 19 cm³
Peso: 2,4 kg
9952-1017595



Serie di tre rocce vulcaniche

Serie di tre vulcaniti, costituita da tre sacchetti, contenenti ciascuno dieci rocce singole (rispettivamente lava, ossidiana e pomice) della grandezza di una noce.
9952-1018462



Collegati con noi!

Tettonica a placche e vulcanismo





9952-1018443 - Collezione di 24 rocce

Raccolte di minerali e rocce

Le collezioni contengono 24 esemplari comuni di diversi gruppi di rocce e minerali. Gli esemplari hanno dimensioni che variano da 3 x 3 x 3 cm³ a 5 x 5 x 5 cm³ circa e sono disposti all'interno di un robusto espositore che include numerazione, denominazione e foglio informativo.



Collezione di 24 rocce e minerali vulcanici
La collezione contiene rocce e minerali vulcanici.

Sono incluse:

Rocce magmatiche: basalto, fonolite, retinite, riolite
Lava: lava del Vesuvio, lava basaltica e riolitica
Piroclasti: lapilli, cenere vulcanica, pomice
Minerali: anortite, anortoclasio, augite, cristobalite, h a yune, leucite, natrolite, nefelina, pickeringite, sanidino, zolfo, thaumasite, tridimite, ossidiana

9952-1018442



Collezione di 24 rocce

La collezione include esemplari comuni di rocce metamorfiche, sedimentarie e magmatiche, nonch  importanti esemplari di rocce industriali.

Sono incluse:

Rocce magmatiche, plutonite: foyaite, gabbro, granito, granodiorite, larvikite e monzonite, Rocce magmatiche, vulcanite: basalto, pomice, fonolite, riolite
Rocce sedimentarie: breccia, dolomite, gesso, calcare, creta, quarzite e arenaria
Rocce metamorfiche: anfibolite, eclogite, micascisto, gneiss, marmo, fillade e serpentinite

9952-1018443



Collezione di 24 minerali

La collezione contiene esemplari delle dieci classi di minerali: elementi, solfuri, alogeni, ossidi, carbonati, borati, solfati, silicati, fosfati e composti organici.

Sono presenti:

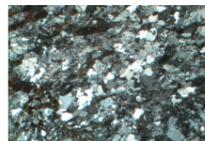
1. Elementi: grafite e zolfo
2. Solfuri: bournonite, galenite e pirite
3. Alogeni: fluorite e alite
4. Ossidi: ematite, quarzo e rutilo
5. Carbonati: calcite e dolomite
6. Borati: ludwigite
7. Solfati: barite, celestina e gesso
8. Fosfati, arsenati e vanadati: apatite e vanadite
9. Silicati e germanati: actinolite, amazonite, muscovite, sodalite e talco
10. Composti organici: copale

9952-1018444

Per osservare rocce e minerali, la invitiamo a usare le nostre videocamere a **pagina 18**.

Sezioni sottili di rocce per l'osservazione al microscopio

Le rocce e i minerali selezionati sono sezionati e lucidati ad uno spessore di 20 - 30 micron. I preparati sono montati con balsamo del Canada su vetrini di dimensioni 45 x 30 mm² in strisce di 32 x 24 mm². Per l'identificazione di forme, colori, rifrazioni e inclusioni fossili, le diapositive si possono osservare con qualsiasi microscopio ottico a trasmissione. Ulteriori informazioni sono visibili utilizzando un microscopio a luce polarizzata.



Rocce e minerali, set di base parte I

10 preparati microscopici, dimensioni 30 x 45 mm², senza scatola

La fornitura comprende: granito, sienite, gabbro, basalto, gneiss, micascisto, quarzite, marmo, arenaria, calcare con fossili

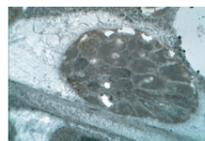
9952-1012495

Rocce e minerali, fossili e meteoriti

4 preparati microscopici, dimensioni 30 x 45 mm², senza scatola

La fornitura comprende: condrite (meteorite), suevite (breccia da impatto), legno pietrificato, stromatolite

9952-1018505

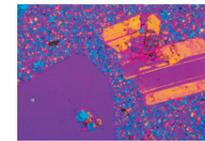
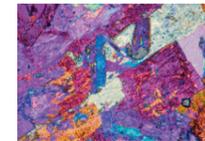
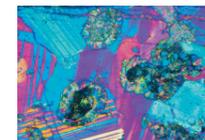


Rocce e minerali, rocce sedimentarie

22 preparati microscopici, dimensioni 30 x 45 mm², senza scatola

La fornitura comprende: arcosa, calcare fine, carbone, gesso, calcare con alveolina, calcare con bitume, calcare fossilizzato, calcare con pedicello di crinoide, calcare glauconitico, calcare con globotruncana (Maastrichtiano), calcare con globigerina (Paleocene), calcare con miliolidae, calcare con nummulitidae, calcare con ooliti, calcare con polipo, calcare con ooliti ferrosi, calcare con intraclasti, scisto bituminoso, arenaria, arenaria calcarea, ardesia, travertino

9952-1018500



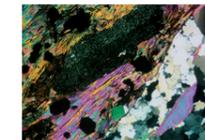
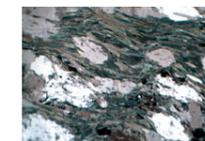
Rocce e minerali, impostato di base parte II

10 preparati microscopici, dimensioni 30 x 45 mm², senza scatola

La fornitura comprende: andesite, trachite, riolite, diorite, microgranito, gesso, calcare con ooliti, millstone, carbone, scisto

9952-1012498

Il nostro apprezzato microscopio polarizzatore si trova a **pagina 17**.

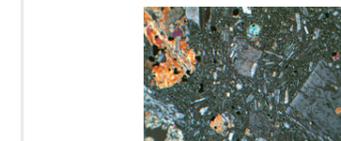


Rocce e minerali, rocce ignee

31 preparati microscopici, dimensioni 30 x 45 mm², senza scatola

La fornitura comprende: granito alterato, andesite, basalto con olivina, basalto con fenocristalli e feldspato bianco, picrite, basalto tholeiitico, granodiorite, lava a cuscino, dacite, diorite, diorite quarzica, dolerite, doreite, gabbro, granito, granito a due miche, porfido, kimberlite, larkivite, microdiorite, microgranito, peridotite, fonolite, riolite, riolite rossa, sienite, tefrite, trachiandesite, trachite, breccia vulcanica

9952-1018490

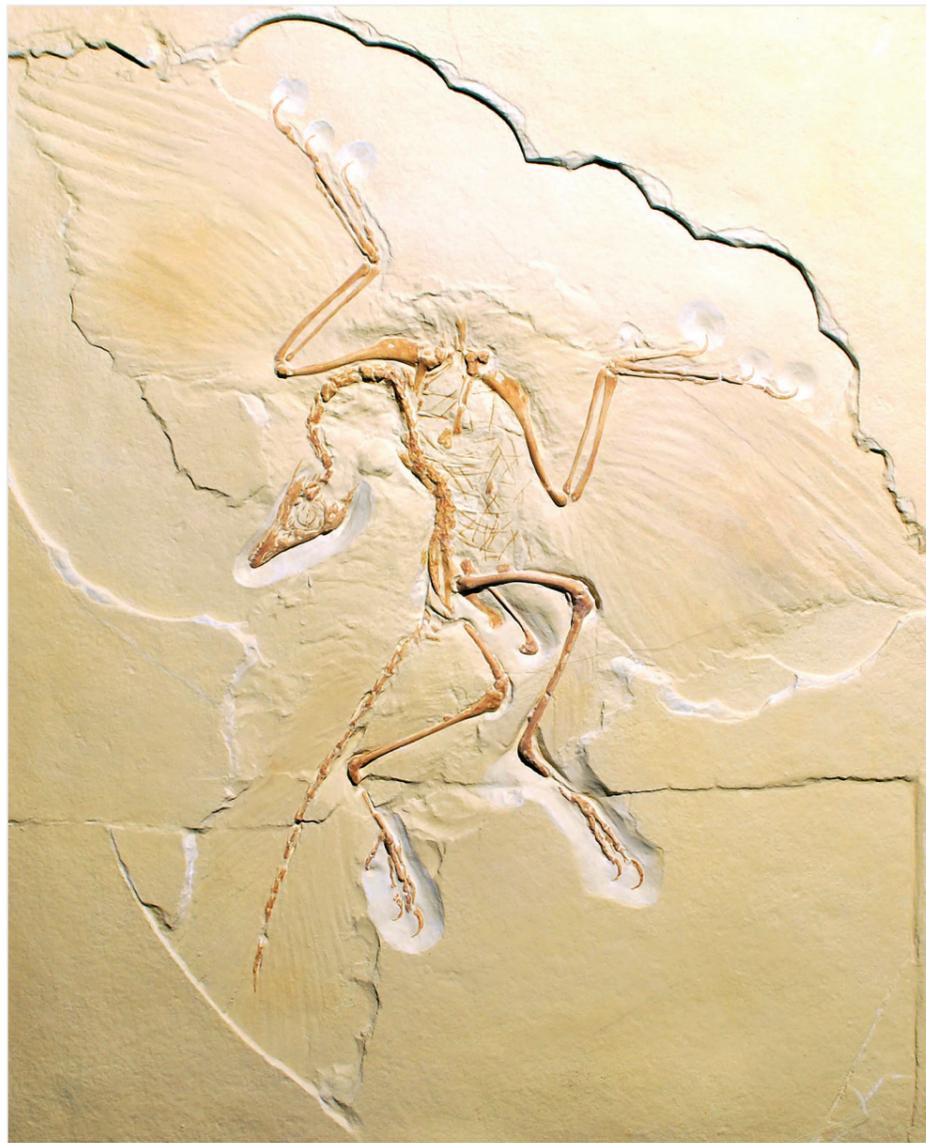


Rocce e minerali, rocce metamorfiche

29 preparati microscopici, dimensioni 30 x 45 mm², senza scatola

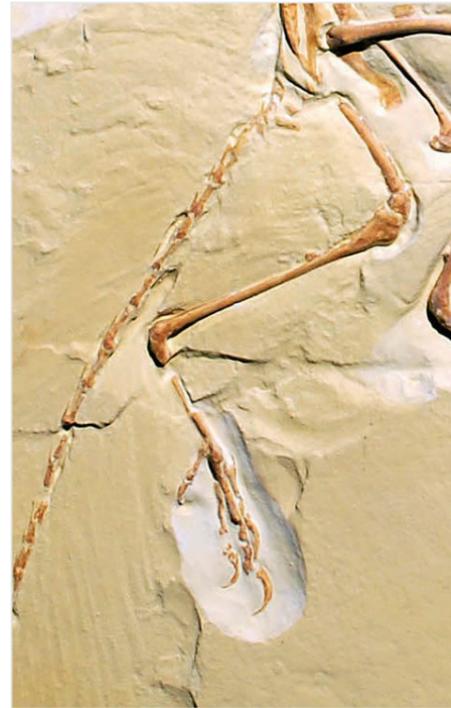
La fornitura comprende: anfibolite, granito di anatessi, eclogite con granati, eclogite coronitica, glaucofanite, gneiss, gneiss occhiadino, gneiss con sillimanite, granatite, granulite, cornubianite, cornubianite verde, marmo, metagabbro con orneblenda, metagabbro con glaucofane, micascisto, micascisto con cordierite, micascisto a due miche, micascisto con cianite, micascisto con granati, micascisto con glaucofane, micascisto con cloritoide, migmatite, quarzite, scisto, scisto con andalusite, peridotite serpentinizzata, scisto verde, serpentinite

9952-1018495



Archaeopteryx lithographica
 Calco in legno liquido del famoso fossile di archeotterige della Baviera. Sono riconoscibili le evidenti caratteristiche di un uccello, come le piume delle ali e la forcella, nonché le caratteristiche dei rettili, ossia le ossa della coda e gli artigli anteriori. Ciò lo rende una forma transizionale tra le due classi. Il fossile rappresenta uno dei pochi reperti completi dell'arceotterige, vissuto circa 150-200 milioni di anni fa.

Peso: 1,8 kg
 Altezza: 47,5 cm
 Larghezza: 40 cm
 Lunghezza: 1,5 cm
 9952-1018509



Raccolte stratigrafiche

Fossili vegetali e animali accuratamente selezionati di tutti i gruppi più importanti, la cui comparsa definisce determinate ere geologiche. Disposti in ordine cronologico, questi reperti offrono una panoramica sullo sviluppo della vita dal Precambriano al Triassico. Ogni pezzo è conservato in una singola teca numerata e, come detto, ordinata cronologicamente, completa di denominazione, datazione e luogo di ritrovamento. I fossili si trovano all'interno di contenitori di legno che includono un esaustivo opuscolo informativo in inglese, tedesco e francese. Le raccolte sono state specificamente concepite in modo da rappresentare un'introduzione alla paleontologia. A seconda della disponibilità, la dotazione può subire leggere variazioni. Tuttavia, si garantisce che per ciascuna era sia sempre presente almeno un rappresentante.

Raccolta stratigrafica di 20 fossili
 Raccolta stratigrafica di 40 fossili

9952- 1018512
 9952- 1018513

Esempi della Collezione

Nome: Esacorallo: *Pattalophyllia sinuosa*
 Era: Terziario, Eocene 56-38 Ma
 Luogo di ritrovamento: Pirenei, Spagna



Nome: Trilobita: *Diacalymene ouzrequi*
 Era: Ordoviciano: Ordoviciano medio
 485,4 - 443,4 Ma
 Luogo di ritrovamento: Alnif, Marocco



Nome: Ammonite:
Divisosphinctes (Perisphinctes) besairiei
 Era: Giurassico, Giurassico superiore,
 Oxfordiano: 163,5 - 157,3 Ma
 Luogo di ritrovamento: Sakaraha, Madagascar



Ammonite, modello
 Riproduzione fedele e basata su fondamenti scientifici del possibile aspetto di un'ammonite. Il modello mostra sulla testa tutti gli organi importanti, come gli occhi, i tentacoli, l'iponoma e la mandibola a forma di becco di pappagallo.

Lunghezza: 15 cm
 Larghezza: 9 cm
 Altezza: 8 cm
 Peso: 121 g
 9952-1018515



Ammonite, levigato
 Guscio levigato di un fossile di ammonite del Madagascar.
 Dimensioni: 5-9 cm
 Era: Cretaceo (ca. 90 Ma)
 9952-1018511



Ammonite, 2 metà levigate
 Guscio levigato e diviso in due metà di un fossile di ammonite del Madagascar.
 Dimensioni: 8-12 cm
 Era: Cretaceo (ca. 90 Ma)
 9952-1018510



Cranio antropologico – KNM-ER 406, Omo L. 7a-125

Raffinata riproduzione della ricostruzione della calotta cranica (KNM-ER 406) con parte della mandibola (Omo L. 7a-125), la quale proviene da un punto diverso dello scavo archeologico e appartiene evidentemente alla stessa specie. Non è stata ancora fatta luce sul genere a cui possa appartenere, ma sono stati studiati l'*Australopithecus boisei* e il *Paranthropus boisei*. Rappresentante dei preominidi.

Luogo del ritrovamento: sul lago Turkana, un tempo lago Rudolph
Periodo del ritrovamento: 1970
Età: circa 1,7 milioni di anni
18 x 18 x 22,5 cm³; 0,8 kg
9952-1001298



Cranio antropologico di Sinantropo
Fedele riproduzione della ricostruzione del Sinantropo secondo Weinert, modellato in base ai disegni di Black e Weidenreich, dopo che tutte le ossa originali furono smarrite. Il Sinantropo appartiene alla specie *Homo erectus pekinensis* (*Sinanthropus pekinensis*). Rappresentante dell'uomo preistorico.

Luogo del ritrovamento: Zhoukoudian, 40 km a sudovest di Pechino
Periodo del ritrovamento: 1929 – 1936
Età: 400.000 anni
21 x 14 x 21,5 cm³; 0,9 kg
9952-1001293



Bifacciale
Riproduzione fedele di un bifacciale in quarzite. Il reperto originale veniva probabilmente usato da un predecessore dell'uomo di Neandertal come strumento universale.

Materiale: legno liquido
Datazione: 0,3 - 0,4 Ma
Luogo di ritrovamento: Neandertal
Altezza: 19 cm
Larghezza: 9 cm
Profondità: 5 cm
9952-1018514



Cranio antropologico – La Chapelle-aux-Saints

Riprodotta dalla ricostruzione del cranio ritrovato a La Chapelle-aux-Saints, questo modello accuratamente dettagliato mostra il cranio di un uomo di Neandertal europeo, di età compresa tra 50 e 55 anni, della specie *Homo (sapiens) neanderthalensis*. Rappresentante dell'uomo antico.

Luogo del ritrovamento: Francia meridionale
Periodo del ritrovamento: 1908
Età: da ca. 50.000 a 45.000 anni
22 x 16 x 22,5 cm³; 0,9 kg
9952-1001294



Cranio antropologico – Crô-Magnon

Questa straordinaria riproduzione è una ricostruzione del cranio del cosiddetto uomo antico di Crô-Magnon. Il cranio appartiene ad un uomo moderno dell'era glaciale del Paleolitico superiore, un *Homo sapiens sapiens*. Rappresentante dell'uomo moderno dell'era glaciale.

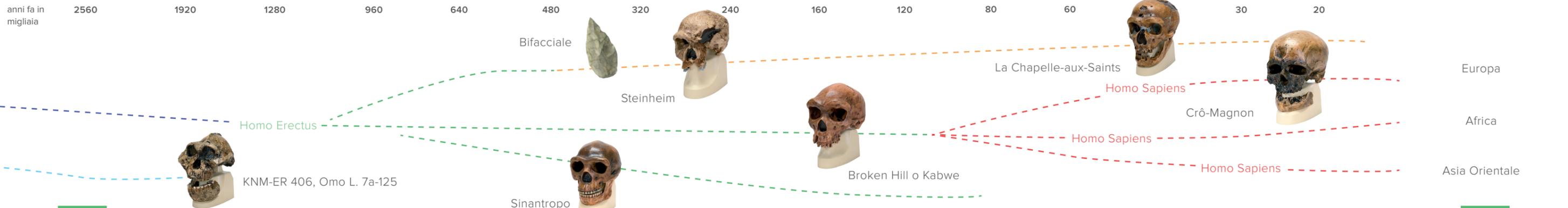
Luogo del ritrovamento: Caverna a Vézère/ Francia meridionale
Periodo del ritrovamento: 1868
Età: da 20.000 a 30.000 anni
21,5 x 15 x 24,5 cm³; 0,9 kg
9952-1001295

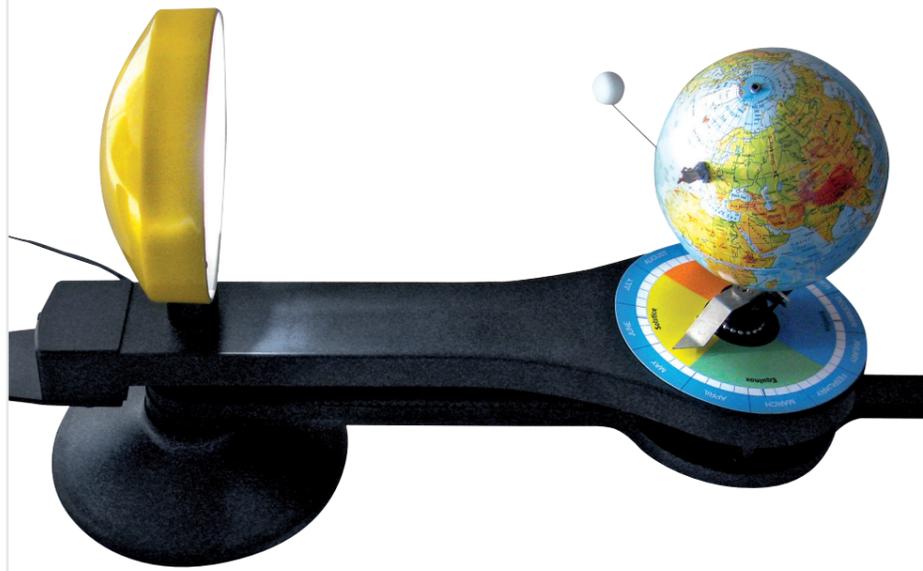


Cranio antropologico – Broken Hill o Kabwe

Modello perfetto della ricostruzione del cranio, il cui originale è stato trovato nel 1921 in un giacimento di minerali di Broken Hill. Si tratta di un *Homo sapiens rhodesiensis* o di un *Homo erectus rhodesiensis* dell'Archeozoico superiore. Presenta indizi per entrambe le forme, da qui anche le forti oscillazioni riguardo all'indicazione dell'età. Rappresentante dell'*Homo sapiens* dell'Archeozoico superiore (secondo Henke e Rothe 1994) o dell'*Homo erectus rhodesiensis*.

Luogo del ritrovamento: Broken Hill, oggi Kabwe in Zambia
Periodo del ritrovamento: 1921
Età: probabilmente da 150.000 a 300.000 anni, in principio si presumeva fossero 40.000 – 60.000 anni
21 x 15,5 x 23,5 cm³; 0,8 kg
9952-1001297





Orbit™ Tellurium

Modello tridimensionale di piacevole design e facile utilizzo per la simulazione completa dei moti del Sole, della Terra e della Luna. Terra e Luna in due dimensioni diverse per la rappresentazione chiara di giorno e notte, del moto del sole nel cielo, delle stagioni, della durata variabile della luce diurna, delle fasi lunari nonché delle eclissi solari e lunari e rispettivi cicli.

Linee d'ombra ben definite grazie all'impiego di una lampada a luce bianca con riflettore Sunbeam™ come sole. In alternativa alla rotazione combinata, è possibile impostare manualmente la rotazione della terra intorno al proprio asse e la posizione della luna intorno alla terra.

Argomenti degli esperimenti:

- Giorno e notte
- Moto del sole nel cielo
- Stagioni
- Durata variabile della luce diurna
- Meridiana e ombra di un'asta
- Fasi lunari
- Falce di luna da diverse latitudini
- Eclissi solari e lunari e rispettivi cicli
- Mesi lunari e feste legate al calendario lunare

Fornitura:

- Tellurium con terra e luna in due misure
- Schede illustrative su data, eclissi solare, eclissi lunare e fasi lunari.
- Modellino di persona posizionabile
- Meridiana
- Istruzioni dettagliate in lingua inglese
- Trasformatore di rete 100-240 V / 6 V

Dimensioni: 650 x 250 x 300 mm³
9952-1008661

Bussola geologica

Questo strumento consente di misurare superfici e linee rette nello spazio con facilità. L'angolo viene indicato lateralmente su un circolo verticale, la direzione da un inclinometro a pendolo integrato. Grazie alla struttura robusta, questa bussola è ideale per essere usata all'aperto. La dotazione include una custodia in pelle con fibbia, oltre a uno strumento specifico per calibrare la rosa della bussola e chiudere la cerniera del coperchio. Nello strumento sono integrati una livella sferica, uno specchio e un dispositivo per il rilevamento della direzione. Durata di oscillazione dell'ago del magnete: 30-60 secondi.

Inclinometro a pendolo:

Ripartizione: 90°-0°-90°
Valore di scala: 1°

Circolo orizzontale:

Ripartizione: 0-360°
Valore di scala: 1°

Circolo verticale:

Ripartizione: 90°-0°-90°
Valore di scala: 5°

Dimensioni: 80 x 65 x 20 mm³
peso: ca. 240 g inclusa custodia in pelle.
9952-1018441



Globo con magnete a barra

Globo con magnete a barra sull'asse polare su base acrilica per la dimostrazione dell'andamento del campo magnetico della terra. Una bussola (1003093) o un indicatore di campo magnetico (1003555) si orientano parallelamente ai gradi di longitudine sulla superficie del globo in base al campo magnetico. Con il sensore di campo magnetico è possibile spiegare anche l'inclinazione.

Dimensioni: 220 x 160 x 200 mm³
Diametro (globo): 120 mm
Peso: ca. 340 g
9952-1013123



Mappamondo in rilievo

Mappamondo da tavolo con illuminazione su supporto in plastica rinforzata in metallo, cartografia doppia e catene montuose tridimensionali in rilievo. Quando il globo non è illuminato, si può osservare la rappresentazione fisica della Terra. Quando invece è illuminato, ne viene mostrata l'attuale rappresentazione politica, in cui stati e confini sono evidenziati a contrasto. Le denominazioni sono in inglese

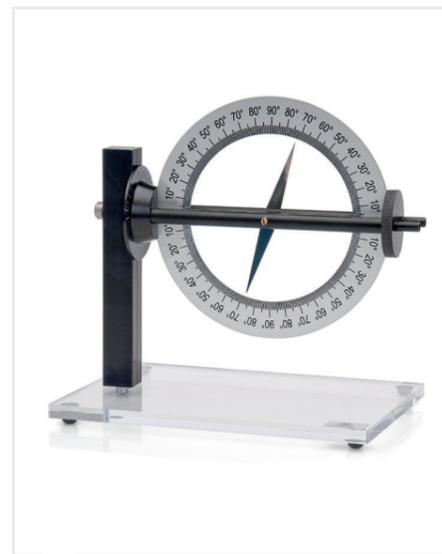
Dati tecnici:

Diametro: 30 cm
Altezza totale: 43 cm
Meridiano: plastica, trasparente
Alimentazione elettrica: 230 V, max. 25 W
Portalampada: E14

9952-1018440



Un esperimento per determinare il campo magnetico terrestre: **UE3030700**.
Nel nostro catalogo troverà numerosi altri suggerimenti di questo tipo.



Inclinometro E

Apparecchio per la misurazione dell'inclinazione del campo magnetico terrestre e per la rappresentazione del campo magnetico di un conduttore percorso da corrente. L'ago magnetico su perno d'agata è sistemato su una staffa con cerchio graduato. La staffa è dotata di un cerchio graduato supplementare. Sulla staffa sono applicati due jack da 4 mm per l'alimentazione di corrente.

Lunghezza dell'ago magnetico: 100 mm
Dimensioni: ca. 180 x 100 x 220 mm³
Peso: ca. 620 g
9952-1006799



Magnete compass con rivestimento in plastica

Potentissimo magnete al neodimio, rivestito con una custodia in plastica; galleggia sull'acqua ed è orientato a Nord-Sud in posizione di riposo. Completo di vaschetta in plastica traslucida, su cui sono indicati i punti cardinali.

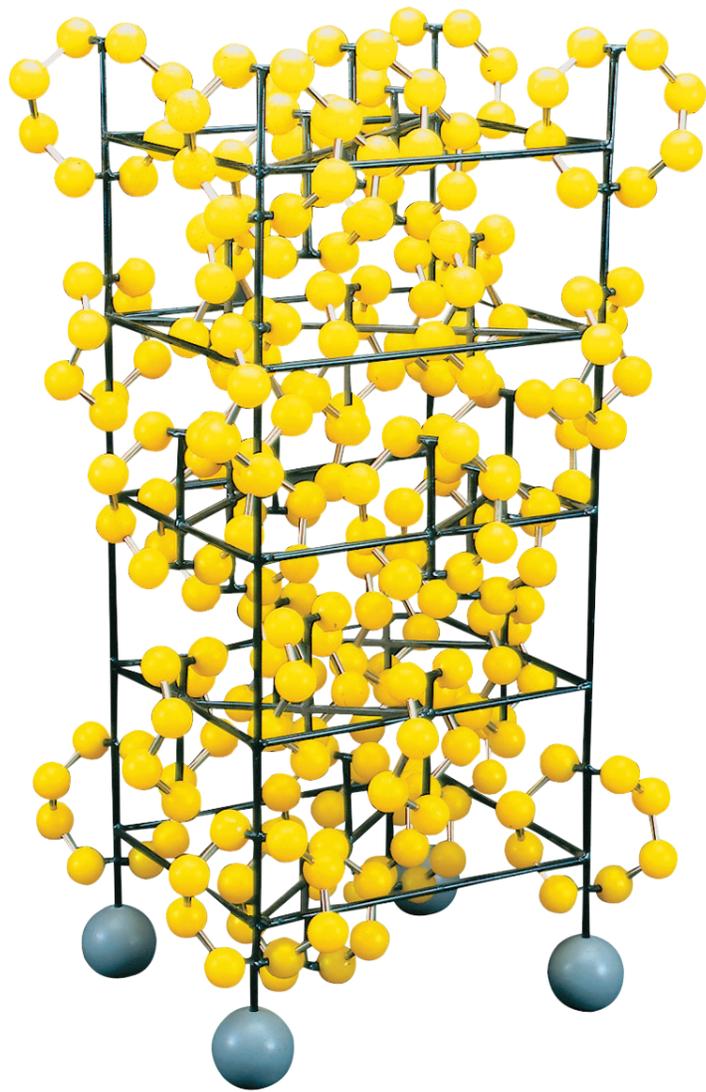
Magnete: ca. 80 mm x 30 mm max. Ø
Vaschetta: ca. 40 mm x 115 mm Ø
9952-1003096



Indicatore di campo magnetico

Magnete a barra a rotazione libera con distinzione cromatica dei poli per la scansione tridimensionale di campi magnetici. Ago su perno cardanico d'agata. Impugnatura e sospensione cardanica in plastica, per annullare l'influsso del campo magnetico.

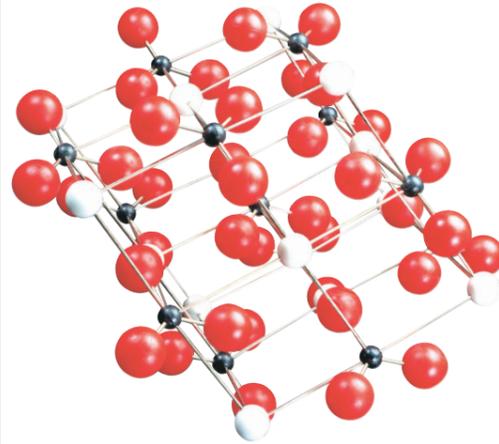
Magnete: 25 x 3 x 3 mm³
Lunghezza impugnatura: ca. 95 mm
9952-1003555



Zolfo (forma rombica)

Questo modello illustra la struttura cristallina dello zolfo rombico e mostra chiaramente la sua struttura fondamentale con gli 8 atomi disposti ad anello. Le strutture elementari del cristallo contengono molecole di zolfo a 16 atomi. I limiti sono indicati in bianco.

27 x 48 x 20 cm³; 3,6 kg.
9952-1002527



Carbonato di calcio

Con questo modello si possono mostrare le strutture elementari del carbonato di calcio (calcite) o strutture cristalline simili.

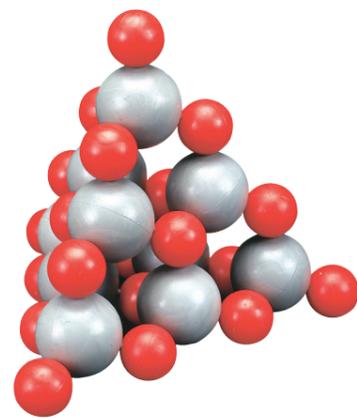
31 x 31 x 28 cm³; 2,8 kg.
9952-1002530



Sodium Chloride

Con questo modello potete dare ai vostri studenti un'idea precisa dei cristalli a reticolo ionico del tipo cloruro di sodio, come NaCl, KCl, NaBr, AgCl, MgO e CaO.

13,5 x 13,5 x 12,5 cm³; 0,6 kg.
9952-1002521



Biossido di silicio

Con questa piramide di biossido di silicio potete spiegare in modo particolarmente chiaro la struttura dei composti tetraedrici.

19 x 19 x 19 cm³; 0,8 kg.
9952-1002528



Diamante

Il diamante è la sostanza naturale più dura esistente sulla terra. Perché? Spiegatelo ai vostri studenti con questo modello: basta guardare la disposizione specifica degli atomi di carbonio.

26 x 24 x 23 cm³; 1,5 kg.
9952-1002523



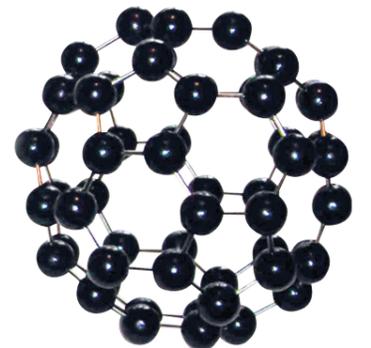
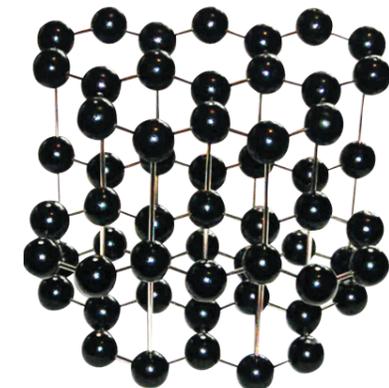
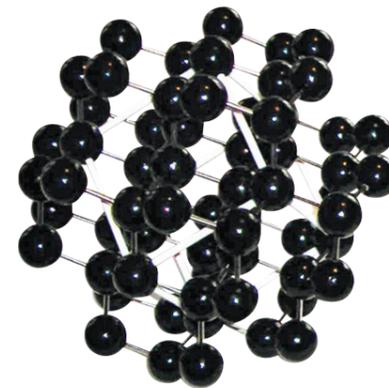
Scala di durezza secondo Mohs

Scala di durezza ordinale da 1 a 10 secondo Mohs con minerali all'interno di un espositore. Il minerale di livello 10, ossia il diamante, è rappresentato da uno strumento diamantato.

La serie include:

1. Talco
2. Gesso
3. Calcite
4. Fluorite
5. Apatite
6. Ortoclasio
7. Quarzo
8. Topazio
9. Corindone
10. Strumento diamantato

9952-1018488



Set di 3 configurazioni di carbonio

Set di 3 pratici modelli delle configurazioni del carbonio diamante, grafite e fullerene per illustrare la differenza fondamentale nelle configurazioni.

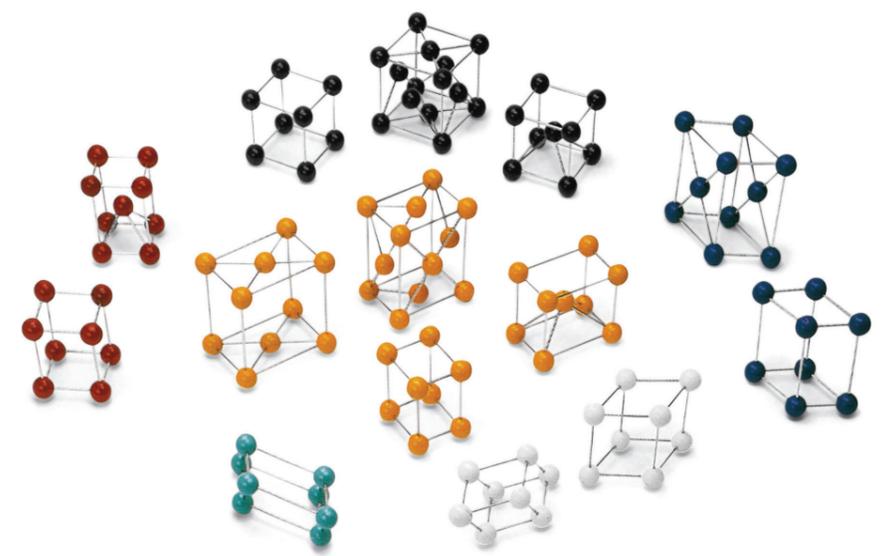
Diametro sfera: ca. 25 mm
Lunghezza degli spigoli: ca. 150 mm
9952-1012836

Set di 14 reticoli di Bravais

Set di pratici modelli dei 14 fondamentali tipi di reticoli (reticolo di Bravais) da cui Auguste Bravais creò praticamente tutti i reticoli cristallini naturali mediante spostamento nella direzione dell'asse.

Composto da sfere in legno collegate con aste metalliche in sei diversi colori per differenziare i sei sistemi in cui vengono normalmente suddivisi i tipi di reticoli.

Diametro sfera: ca. 25 mm
Lunghezza degli spigoli: ca. 150 mm
9952-1012837



Kit per analisi del terreno

Kit di analisi per una rapida, semplice e affidabile identificazione di importanti parametri del terreno, senza che siano richieste conoscenze di chimica. La valigetta contiene tutti i reagenti, apparecchi e accessori necessari. Essi possono essere usati per determinare le seguenti concentrazioni nel terreno: nitrato, nitrito, ammonio, fosfato e potassio. È inoltre possibile identificare la struttura del terreno, il livello di acidità (valore pH), la densità e l'umidità. I confronti colorimetrici offrono preziosi dettagli per le lezioni a scuola. L'interpretazione dei risultati di misurazione è prerequisito fondamentale per introdurre e gestire misure destinate al miglioramento delle condizioni del terreno, ad es. attraverso concimazione, dissodamento, calcinazione ecc. La valigetta include un manuale completo in inglese, francese, spagnolo e tedesco.

Campo di valori dei parametri chimici:

pH: 2,0-9,0
Ammonio: 10-400 mg/L NH₄⁺
Nitrato: 10-500 mg/L NO₃⁻
Nitrito: 1-80 mg/L NO₂⁻
Fosfato 1-20 mg/L P/100 g
Potassio: 2-15 mg/L K⁺
9952-1018516



Laboratorio dell'acqua per test ecologici

Un compatto laboratorio in valigetta per l'analisi rapida dell'acqua, p.es. acqua potabile, acqua superficiale, acqua di acquario. Tutte le sostanze chimiche da usare in questi casi sono ecologiche, cioè le soluzioni per i test non sono pericolose per l'acqua (classe di pericolosità per l'acqua: 0). Si possono quindi smaltire nel normale scarico di casa.

Sono compresi per 50/60 test:

- ammonio 0,05-10 mg/l
- nitrato 10-80 mg/l
- nitrito 0,02-1,0 mg/l
- fosfato 0,5-6,0 mg/l
- valore pH 5,0-9,0
- durezza complessiva 1 goccia = 1° durezza ted.

Descrizioni in inglese e tedesco.

33 x 22 x 4 cm³; 1,2 kg
9952-1003785

Kit per analisi di acqua, terreno e aria (ECOLABBOX)

Ecolabbox è un vero e proprio laboratorio mobile per condurre analisi sull'acqua e sul terreno. Con questa speciale valigetta si possono rintracciare e misurare le sostanze che più influenzano il nostro ambiente. Sia la valigetta che gli interni sono in polipropilene riciclato al 100%. La tracolla regolabile consente di portare la valigetta dappertutto, anche in bici. Particolarmente adatta a gruppi di studenti e gruppi ecologici (per bambini a partire dai 12 anni). Tutti i reagenti appartengono alla classe di contaminazione dell'acqua 0!

I seguenti parametri possono essere analizzati:

- valore pH nell'acqua da 3 a 9
- nitrato nell'acqua da 10 a 80 mg
- ammonio nell'acqua da 0,05 a 10 mg/l
- fosfato nell'acqua da 0,5 a 6 mg
- nitrito nell'acqua da 0,02 a 1,0 mg
- durezza totale dell'acqua, 1 goccia = 1° dH
- (gradi di durezza tedesca)

- valore pH nel terreno da 3 a 9
- nitrato nel terreno da 10 a 80 mg/l
- fosfato nel terreno da 0,05 a 6 mg/l
- ammonio nel terreno da 0,05 a 10 mg/l

ECOLABBOX dispone di ulteriori importanti strumenti di analisi per gli esperimenti all'aperto o in classe:

- carta di comparazione colore per determinare il valore misurato
- supporto del filtro per un filtraggio sicuro nella valigetta
- lente di ingrandimento in vasetto per un migliore riconoscimento dei microorganismi
- pinzetta speciale per osservare i microorganismi con delicatezza
- supporto impermeabile DIN A 4 per analisi biologiche
- carta per filtro destinata alla creazione di soluzioni a base di prelievi del terreno
- imbuti, ognuno dei quali dotato di 1 flacone standard e di 1 flacone di prova da 100 e 250 ml
- Misurino e pipette di plastica

Tedesco 9952-1003787
Inglese 9952-1003792



Contatore Geiger

Apparecchio di precisione compatto, facile da utilizzare e dalle numerose possibilità di impiego per la misurazione delle radiazioni α , β e γ . Dotato di selettore del diaframma a monte del contatore Geiger-Müller per la circoscrizione del tipo di raggi (radiazione γ , β e α , β e γ), display di grandi dimensioni e porta RS232. Inclusi cavo USB, software Windows e istruzioni per l'uso.

Per le misurazioni sono disponibili le seguenti funzioni e i seguenti tipi di funzionamento:

- Funzionamento standard per la visualizzazione del carico attuale delle radiazioni. Visualizzazione della dose equivalente come valore numerico e come istogramma così come del tempo fino all'accumulo del valore limite impostato (di fabbrica 5 μ Sv/h). Inoltre segnale soglia di avvertimento acustico e ottico regolabile così come visualizzazione della radiazione media del giorno precedente.
- Conteggio degli impulsi continuo oppure con tempo di porta regolabile. Tempo di porta regolabile in secondi, minuti oppure ore. A scelta visualizzazione acustica degli impulsi collegabile.
- Misurazione del tasso degli impulsi. Gli impulsi registrati vengono misurati in modo continuo e convertiti in un tasso di impulsi (numero al secondo).
- Visualizzazione integrata della data e dell'ora per la corretta registrazione dei dati della radiazione misurata.
- Il numero degli impulsi registrati viene salvato nella memoria interna. In tal modo è possibile ad es. registrare i valori settimanali di max. 10 anni.
- Collegamento per computer. Il software consente di effettuare l'analisi e l'elaborazione dei dati di misura in Windows.

Tipo di raggi: α da 4 MeV, β da 0,2 MeV, γ da 0,02 MeV
Grandezze di misura: dose equivalente in Sv/h, mSv/h, μ Sv/h Impulsi/sec, impulsi/intervallo di tempo regolabile
Display: LCD, a quattro cifre, numerico con visualizzazione delle grandezze di misura, istogramma praticamente analogico, indicatori del tipo di funzionamento
Rivelatore di radiazioni: contatore a finestra terminale di Geiger-Müller, custodia in acciaio legato, riempito di neon alogeno
Lunghezza di misurazione: 38,1 mm
Diametro di misurazione: 9,1 mm
Finestra in mica: da 1,5 a 2 mg/cm²
Sensibilità γ : 114 impulsi/min con radiazione ambientale
⁶⁰Co = 1 μ Sv/h nella banda di energia della radiazione ambientale
Tasso zero: circa 10 impulsi al minuto
Memoria interna: 2 kbyte
Vita utile della batteria: circa 3 anni
Dimensioni: ca. 163 x 72 x 30 mm³
Peso: ca. 155 g
9952-1002722



Carta per test sull'olio

La carta per test sull'olio serve a dimostrare la presenza di idrocarburo, in particolare olio combustibile o olio lubrificante, ecc. Anche se l'acqua è colorata bastano alcune tracce di olio perché la striscia si colora di un blu intenso.
Confezione contenente 100 strisce da 20 x 70 mm².
Descrizione in inglese e tedesco. 8 x 5 x 2,5 cm³; 0,07 kg
9952-1003783



Tester per acqua

Il tester digitale per acqua consente di misurare le concentrazioni fisico-chimiche di ioni di idrogeno (pH), sali disciolti (conduttività elettrica, CE) e ioni disciolti (residuo dopo essiccamento, TDS) all'interno di una soluzione. Un sensore di temperatura integrato misura inoltre la temperatura in °C o in °F e la compensazione automatica dei valori misurati. L'elettrodo incluso in dotazione è semplice da sostituire in caso di necessità. Una custodia compatta e robusta in plastica stabile protegge l'apparecchio dagli spruzzi d'acqua. Il tester è dotato di un indicatore del livello di batteria, nonché di un sistema di spegnimento automatico che si aziona dopo un intervallo di inattività di 8 minuti.

Campi di misura e precisione:

pH: 0 - 14 \pm 0,01
CE: 0 - 3,999 μ S \pm 2%
TDS: 0 - 2,000 mg/l \pm 2%
Temperatura: 0 - 60 °C \pm 0,5 °C

Dati tecnici:

Classe di protezione: IP 64
Dimensioni: 163 x 40 x 26 mm³
Peso: 100 g
Alimentazione elettrica 4 x 1,5 V per ca. 100 ore di esercizio
Sistema di spegnimento automatico dopo un intervallo di inattività di 8 minuti.
9952-1017859

Dosimetro Radex RD 1706

Misuratore di radiazioni per la determinazione dell'intensità di dose in μ Sv/h per raggi β , γ e röntgen. Paragonabile a un dosimetro professionale, l'utilizzo non richiede tuttavia conoscenze specifiche. Dotato di due contatori di Geiger-Müller integrati e ampio display LCD illuminato.

L'apparecchio misura l'attività delle particelle β e γ , calcolando l'intensità di dose. Il tempo necessario per la misurazione e il calcolo dipende dall'intensità di dose e va da 26 s fino a 1 s qualora il valore sia elevato. La verifica di ciascuna particella è accompagnata da un segnale acustico che facilita la ricerca di una sorgente radioattiva. In modalità "Fondo" viene visualizzata l'intensità di dose di fondo e la differenza dell'intensità di dose media rispetto a quella di fondo. Ciò semplifica ad es. l'analisi di ambienti chiusi e materiali edili. Il superamento di una soglia d'allarme regolabile viene segnalato a scelta per mezzo di un segnale acustico o di una vibrazione. Una volta spento l'apparecchio, i valori di misurazione rimangono memorizzati.

Contatori: due contatori GM SBM20-1
Grandezza di misura: dose equivalente ambientale H*(10)
Range di misura: da 0,05 a 999,0 μ Sv/h
Soglia d'allarme: impostabile da 0,10 a 99,0 μ Sv/h
Allarme: segnale acustico o vibrazione
Tempo di misurazione e calcolo: 26 s 1 s (con H*(10) > 3,5 μ Sv/h)
Durata di visualizzazione dei valori: continua
Campo di energia dei raggi riscontrabili
Raggi α e γ : da 0,03 a 3,0 MeV
Raggi β : da 0,25 a 3,5 MeV
Batterie: 1,5 V AAA (1 o 2)
Durata funzionamento 500 h, con 2 batterie (1350 mAh) in condizioni normali
Dimensioni: 105x60x26 mm³
Peso (batterie escluse): 90 g
9952-1012894



Microscopio stereo zoom, 45x

I robusti microscopi stereoscopici con funzione zoom modello 45x si distinguono per semplicità d'uso ed eccellenti qualità ottiche e meccaniche. Dotati di un obiettivo zoom da 0,7x a 4,5x, consentono un ingrandimento continuo da 7 a 45 volte. Gli oculari con "High Eye Point" sono particolarmente adatti a chi porta occhiali. Due lampade alogene commutabili separatamente per illuminazione dall'alto e in luce trasmessa provvedono ad un'illuminazione chiara e uniforme dell'oggetto. Grazie all'ottima dotazione ottica, i microscopi stereoscopici con funzione zoom offrono una visione estremamente nitida e senza distorsioni, con una risoluzione eccellente.

115V 9952-1013373
230V 9952-1013376

Microscopio stereo, 40x, illuminazione trasmessa LED

I microscopi stereoscopici modello 40x sono microscopi robusti e si contraddistinguono per la semplicità d'uso e le ottime caratteristiche meccaniche e ottiche. Offrono molteplici opzioni d'impiego nei campi della biologia e geologia. Tramite una semplice rotazione dell'obiettivo da 2x a 4x è possibile ottenere un ingrandimento totale da 20x a 40x. Gli accessori permettono di ottenere ingrandimenti fino a 80x. L'illuminazione con lampada LED a luce fredda permette un'osservazione prolungata dell'oggetto senza riscaldamento del preparato, offre il vantaggio di una maggiore luminosità, garantisce una lunga durata e rende superflua la sostituzione della lampada. L'alimentazione elettrica della lampada LED avviene attraverso accumulatori, per cui i microscopi si possono utilizzare anche senza fili.

115V 9952-1013369
230V 9952-1013128

Microscopi a polarizzazione

Buona qualità meccanica e ottica e un utilizzo semplice contraddistinguono i microscopi a polarizzazione 1012403 e 1012404. La struttura compatta e il design ergonomico semplificano il lavoro al microscopio. Questi microscopi trovano la loro applicazione principale soprattutto nella mineralogia per analisi di campioni di rocce, per l'identificazione di minerali e l'analisi di cristalli. Vengono tuttavia impiegati anche nella biologia, ad esempio per l'analisi della struttura di granuli di amido, della struttura di fibre di cellulosa nelle pareti delle cellule vegetali o della posizione di virus a bastoncino nelle cellule (ad esempio il virus del mosaico del tabacco).

Monoculare 9952-1012403
Binoculare 9952-1012404

	9952-1013373	9952-1013376
Definizione	Microscopio stereo zoom, 45x (115 V, 50/60 Hz)	Microscopio stereo zoom, 45x (230 V, 50/60 Hz)
Stativo	Tutto in metallo, braccio dello stativo saldato al piede, regolazione della messa a fuoco con le due manopole sullo stativo	
Tubo	Visione binoculare inclinata a 45°, distanza tra gli occhi regolabile 54 - 75 mm, testata del microscopio girevole a 360°	
Oculari	Coppia di oculari grande campo WF 10x 20 mm, con protezione oculare, coppetta oculare in gomma	
Obiettivi	Obiettivo zoom da 0,7x a 4,5x	
Ingrandimento	da 7 a 45 volte	
Diametro del campo	da 4,4 mm a 28,6 mm	
Distanza di lavoro	100 mm	
Altezza max. oggetto	80 mm	
Disco dell'obiettivo	Piede con disco dell'obiettivo estraibile (in plastica, bianco/nero e vetro) Ø 95 mm e 2 pinzette per preparati	
Illuminazione	Illuminazione dall'alto, trasmessa e mista, lampada alogena regolabile da 12 V, 15 W, allacciamento a rete 115 V o 230 V, 50/60 Hz	
Dotazione	Comprende involucro antipolvere	

	9952-1013369	9952-1013128
Definizione	Microscopio stereo, 40x, illuminazione trasmessa LED (115 V, 50/60 Hz)	Microscopio stereo, 40x, illuminazione trasmessa LED (230 V, 50/60 Hz)
Stativo	Tutto in metallo, braccio dello stativo saldato al piede, regolazione della messa a fuoco con le due manopole sullo stativo	
Tubo	Visione binoculare inclinata a 45°, distanza tra gli occhi regolabile 55 - 75 mm	
Oculari	Coppia di oculari grande campo WF 10x 20 mm, con protezione oculare, compensazione diottrica ±5 sull'oculare sinistro, coppetta oculare in gomma, un oculare con lancetta	
Obiettivi	Revolver portaobiettivo con obiettivo 2x / 4x	
Ingrandimento	20x/40x	
Tavolino portaoggetti	Piede con disco estraibile (in plastica, bianco/nero e vetro) Ø 95 mm e 2 pinzette per preparati	
Illuminazione	LED, illuminazione dall'alto e trasmessa, alimentazione a batterie, caricatore da 115 V o 230 V, 50/60 Hz	
Dimensioni	190 mm x 300 mm x 115 mm	
Peso	2,9 kg	
Dotazione	Comprende involucro antipolvere	

	9952-1012403	9952-1012404
Definizione	Microscopio a polarizzazione monoculare	Microscopio a polarizzazione binoculare
Stativo	Robusto stativo completamente in metallo, braccio dello stativo fissato saldamente alla base; messa a fuoco attraverso manopole coassiali per regolazione macrometrica e micrometrica separate poste ai lati dello stativo con cuscinetto a sfere e freno di arresto; battuta regolabile per la protezione del portaoggetti e degli obiettivi	
Tubo	Tubo monoculare inclinato a 30°, testata del microscopio girevole a 360°	Tubo binoculare inclinato a 30°, testata girevole a 360°, distanza interoculare regolabile tra 54 mm e 75 mm, compensazione diottrica ±5 per entrambi gli oculari
Dispositivo di polarizzazione	Polarizzatore con scala, analizzatore inseribile nel tubo	
Oculare	Oculare grande campo WF 10x 18 mm	Coppia di oculari grande campo WF 10x 18 mm
Obiettivo	Revolver portaobiettivi inclinato verso l'interno con 3 obiettivi acromatici 4x / 0,10, 10x / 0,25, 40x / 0,65	
Ingrandimento	40x, 100x, 400x	
Tavolino portaoggetti	Tavolino portaoggetti rotondo Ø 120 mm, ruotabile di 360°, suddivisione in gradi con nonio e pinze per il bloccaggio dei preparati	
Illuminazione	Condensatore Abbe N.A.1,25 con diaframma a iride, messa a fuoco tramite ingranaggio a cremagliera	
Condensatore	Condensatore Abbe N.A.1,25 con diaframma a iride, messa a fuoco tramite ingranaggio a cremagliera	
Dimensioni	240 mm x 190 mm x 385 mm	240 mm x 190 mm x 425 mm
Peso	5,5 kg	6 kg
Dotazione	Comprende involucro antipolvere	

NUOVO

Dorsale medio atlantica

(9952-1017594)

P.3

