

## Eureka-Laboratorio mobile STEM

Categoria: **Prodotti Scientifici**

Codice MEPA  
*NABLA-SCI-LABMOBILE*





**Elettrologia - Termologia - Magnetismo**



**Ottica - Acustica - Accessori**



**Chimica**



**Biologia - accessori**



**Meccanica**



#### Scheda tecnica:

## Eureka, laboratorio scientifico mobile

Laboratorio mobile dotato di due maniglie e ruote doppie per un facile trasporto.

Dimensione 92x65x142 cm peso 140 kg

Dotato di Acqua, Gas ed Elettricità

Contiene tutto il necessario per trasportare ovunque vogliate un vero e proprio laboratorio scientifico.

#### Struttura

in alluminio verniciato con pannelli in materiale composito costituito da un'anima centrale in alluminio alveolare rivestita su entrambe i lati da fogli in alluminio. La superficie esterna dei pannelli è rivestita con uno strato di laminato plastico mentre la superficie interna è verniciata a polvere, garantisce un'ottima resistenza chimica nonché resistenza agli agenti atmosferici.

**Piano di lavoro** in HPL anti acido di colore bianco per facilitare la pulizia e la visibilità dell'esperimento.

Dotato di **cinque cassette** rivestite di spugna sagomata rigida antiurto che protegge la strumentazione in essi alloggiata. **Ciascun cassetto contiene due kit di sperimentazione per un totale di 10 kit.**

#### Sistema idrico

Il lavabo in polipropilene e di un impianto idrico che permette di effettuare esperimenti scientifici utilizzando l'acqua. Il rubinetto dell'acqua è attivato da un pulsante elettronico sul pannello di controllo. Tramite una giunzione a T posta alla base del rubinetto si può collegare un eventuale circuito esterno di alimentazione idrica. Le dimensioni del lavabo sono circa 30x15x20 cm. Un coperchio copre perfettamente il foro del lavandino quando serve, creando un piano unico. Anche il rubinetto è scorrevole e può uscire dal piano di lavoro se non serve. A servizio dell'impianto troviamo due serbatoi da 10 litri realizzati in polietilene resistente agli acidi uno per fornire d'acqua il sistema l'altro per stivare l'acqua di recupero.

#### **Ruote**

Il sistema è dotato di 4 ruote girevoli di alta qualità con freno dotate di cuscinetti a sfera con testa girevole. Conforme a norme EN12530. Diametro: 100 mm ca. Larghezza del battistrada: 20 mm ca. Altezza totale 118 mm minimo. Portata statica per singola ruota: 240 Kg minimo (1.440 kg totali).

#### **Alimentazione**

L'alimentazione è completamente integrata nel carrello per prevenire rischi di dispersione e furti come da norma UNI EN Il pannello di controllo dell'alimentatore è così formato:

- Interruttore principale (lato interno)
- Un pulsante per pompa dell'acqua con LED
- Alimentatore switching
- Display voltmetro digitale
- Display dell'ampmetro digitale
- Gamma di tensione di uscita: almeno 0 – 12 VDC
- Gamma di corrente di uscita: 0-8 A max

Sul pannello frontale troviamo l'alimentatore 0-12v, un voltmetro digitale e un amperometro digitale.

Conforme alla Direttiva bassa tensione 2006/95/CE (ex 73/23/CEE).

L'alimentazione fornita è conforme ai requisiti delle norme di sicurezza educative per evitare qualsiasi circostanza di sovratensione che possa creare eventi pericolosi per il docente e gli studenti.

#### **Quadro elettrico**

- Due prese tipo F standard europeo 220/240 VAC; 50 Hz
- Tre Moduli C/L prese standard europeo 220/240 VAC; 50 Hz
- Due prese USB 2.0

Incluso:

Cavo di alimentazione di sei metri incluso, con sistema riavvolgi cavo.

un bruciatore a gas con cartuccia da 250 ml di GP.

Tre aste regolabili in altezza che consentono all'insegnante di montare agilmente le attrezzature di Fisica e Chimica.

#### **Conformità e normativa**

**2004/108/CE (ex.89/336/CEE) Direttiva e successive modifiche 92/31/CEE –93/68/CEE relativa al rispetto dei requisiti essenziali di compatibilità elettromagnetica (EMC)**

**2006/95/CE (ex 73/23/CEE) Direttiva bassa tensione**

**EN 13150 Banchi da lavoro per laboratori. Dimensioni, requisiti di sicurezza e metodo di prova**

All'interno del laboratorio trovano spazio anche il kit estintore e kit primo soccorso.

Fornito con manuali degli esperimenti in italiano.

## **Che esperimenti si possono svolgere?**

#### **Esperimenti di Meccanica:**

bilancia analitica e studio della forza-peso, trasmissione a cinghia del moto rotatorio, vasi comunicanti, composizione e scomposizione dei vettori e parallelogramma delle forze, legge di Hooke, piano inclinato e l'attrito, energia cinetica ed energia potenziale, le leve (leva di primo, secondo e terzo grado), la misura di una lunghezza, il concetto di errore sperimentale, la carrucola (fissa, mobile, multipla), pendolo semplice e pendolo a molla.

#### **Esperimenti di Ottica:**

distanza focale, indagine sulla miscela dei colori, leggi delle lenti, lente di ingrandimento, microscopio e telescopio, specchi, prismi e scomposizione della luce, leggi sulla riflessione e sulla rifrazione, ombre e penombre, sistemi di lenti, l'occhio, le leggi dei punti coniugati.

**Esperimenti di Termologia:**

temperatura di equilibrio di miscele di liquidi, l'equivalente in acqua del calorimetro, sensibilità termica ed equilibrio termico, calore specifico di corpi solidi e liquidi, costante di tempo del termometro, peso specifico di un corpo solido e di un liquido, temperatura di solidificazione della paraffina.

Esperimenti di Elettricità: multimetro digitale con un'intuitiva base per circuiti elettrici con diversi blocchi connettori sicuri e funzionali per indagare principi e leggi riguardanti i circuiti elettrici, tra cui legge di Ohm, circuiti in serie e paralleli, resistenze elettriche.

**Esperimenti di Magnetismo:**

forze di attrazione e repulsione magnetica, visualizzazione bidimensionale del campo magnetico, Effetto magnetico di una corrente, Forza magnetica e sua dipendenza dall'intensità della corrente elettrica, Linee di forza magnetiche

**Esperimenti di Acustica:**

battimenti, interferenza, risonanza, uso del diapason.



**Esperimenti di fisiologia vegetale:**

cromatografia, amido nelle foglie, ossigeno nell'acqua, germinazione del polline, polpa dei frutti, implicazioni pratiche del turgore cellulare, osmosi, osmosi nelle radici, studio della capillarità nello stelo. Anatomia e fisiologia umana. Set da dissezione, lampada ad alcol e vetrini per la realizzazione di preparati microscopici, 2 set di vetrini pre-preparati. anatomia umana e animale microscopica.

**Esperimenti di Chimica Generale:**

accumulatori, reazioni acido e base, proprietà del diossido di carbonio, i colloidi e le loro proprietà, conduttività e concentrazione, conservazione, coordinazione dei complessi, corrosione e protezione dei catodi, pila daniell, diffusione nelle soluzioni, reazioni di singolo scambio, effetto della temperatura sulla solubilità, elettroliti e conducibilità, entalpia di neutralizzazione, entalpia di cristallizzazione, produzione di idrogeno, studio delle leggi di massa, sublimazione dello iodio, pila al limone, produzione di diossido di carbonio, punto di fusione dello zolfo, produzione di ossigeno, proprietà dell'ossigeno, proprietà dell'idrogeno, pila in soluzione salina, sodio carbonato e sodio bicarbonato, pila di Volta, elettrolisi acida e basica dell'acqua, acqua di cristallizzazione, densità delle sostanze.

Altri accessori inclusi

descrizione	
<p><b>Set di Geologia</b>            set di 6 rocce (andesite, riolite, calcare oolitico, basalto, granito rosso, peridotite)            set di 6 fossili (Chondrichthyes Odontaspis, Gastropoda Cassiope)</p>	
	
<p><b>Agitatore magnetico con piastra riscaldante</b>            Piatto in acciaio inox con rivestimento.            Prestazioni</p> <p>Velocità di rotazione 100-1700 Max. rpm            Volume di agitazione 10 L            Temperatura massima per piastra riscaldante 300°C            Diametro piastra riscaldante 150 mm            Max. potenza di riscaldamento 250 W            Alimentazione 220V / 50Hz</p>	



Dimensioni esterne (LxPxH) 198x225x115 mm

Peso 2.4 k

### Bussola geologica

bussola è dotata di scala per la correzione della declinazione, scale della mappa in cm o pollici, lente d'ingrandimento, un grande specchio e foro di puntamento aggiuntivo per una maggiore precisione; piedini in gomma antiscivolo. La bussola è dotata di un cordoncino che viene fornito con un sistema di chiusura a scatto. Facile da usare per essere utilizzato con una cartina.



- Cordoncino staccabile
- Dimensioni: 65x101x18 mm

### Micropipetta a volume variabile range 10-100 µl

Micropipetta per pipettaggio preciso e rapido. Design ergonomico per un facile uso nei laboratori.  
Componenti principali



- Autoclavabile
- Design ergonomico
- Display ampio e di facile lettura
- Facile da calibrare
- Calibrate secondo le norme ISO8655
- Certificato di collaudo per ogni micropipetta

### pHmetro tascabile portatile

Dimensione tascabile

- Risoluzione 0,01
- Tester di qualità dell'acqua con intervallo di misurazione del pH ATC 0-14



### Microscopio Mb.1055-1

Microscopio monoculare MicroBlue con fotocamera digitale

CMOS da 1,3 MP incorporata. Obiettivi acromatici 4/10/S40x DIN 35 mm, tavolino meccanico, illuminazione LED 1 W

- Oculari ad ampio campo di sicurezza WF 10x/18 mm con puntatore fisso
- Tubo monoculare inclinato a 45°, rotazione a 360°. Lunghezza tubo 160 mm
- Fotocamera CMOS da 1,3 MP integrata con interfaccia USB-2, 1271 x 952 pixel
- Fornito con il software ImageFocus
- Portaobiettivi per 4 obiettivi. Meccanismo con cuscinetti a sfera e fermi a scatto
- Obiettivi acromatici 4x N.A. 0,10, 10x N.A. 0,25 e S40x N.A. 0,65 DIN 35 mm para focali
- L'obiettivo S40x è montato a molla
- Tavolino quadrato 115x100 mm con tavolino di traslazione X-Y 55x22 mm



- Regolazioni e fini coassiali con 200 graduazioni. Precisione 15 micron
- 3 mm per rotazione. Corsa totale circa 15 mm. Regolazione dell'attrito
- L'attrito del controllo della messa a fuoco può essere regolato
- Fornito con manuale e copertura antipolvere in custodia

N.A. Condensatore 1,25 con diaframma a iride e portafiltro

Illuminazione a LED da 1 W con controllo dell'intensità, batterie ricaricabili con alimentazione esterna alimentazione/caricatore

#### **Igrometro digitale Misuratore di umidità e temperatura**

intervallo di misurazione della temperatura -10°C ~ 5°C

Intervallo di misurazione dell'umidità 10%RH ~ 99%RH

Precisione della temperatura  $\pm 1.5^{\circ}\text{C}$

Precisione dell'umidità  $\pm 3\%$  (41~80%)  $\pm 5\%$  (10%~40%)

°C / °F Selezione v

Spegnimento automatico/manuale v

Indicazione di batteria scarica v

Funzione di conservazione dei dati v

Risoluzione della temperatura 0.1°C / 0.1°F

Risoluzione umidità 0.1%RH

Frequenza di campionamento 2 volte/sec

Display retroilluminato v

Misurazione massima e minima



#### **Pompa da vuoto manuale**

La pompa da vuoto manuale permette di eseguire tutti gli esperimenti di laboratorio. La pompa è azionata a mano, di

costruzione robusta, può essere facilmente utilizzato dagli

studenti. Non richiede particolari manutenzione



## Cosa contengono i cassetti?

Meccanica	
Descrizione	quantità
Cilindro graduato con beccuccio, capacità 100ml, suddivisioni 1ml, in vetro borosilicato	1
Scala graduata su due lati, con serigrafia della gradazione angolare e lineare	1
Metro avvolgibile metallico	1
Calibro Vernier, scala 0-160mm accuratezza 0,05mm	5
Cerchio goniometrico	1
Massa metallica piatta 300 mg	1
Massa metallica piatta 500 mg	1
Massa da 1kg	1
Massa da 2kg	2
Massa da 5g	1
Massa da 10g	1
Massa da 20g	2
Massa da 50g	2
Massa da 100g	1
Cronometro digitale	1
Dinamometro plastica portata 2,5N	2
Molla in acciaio con indice di lunghezza 150mm (diametro del filo di 0,75mm ,diametro delle spire 21mm)	2
Massa cilindrica con ganci 10g	5
Massa cilindrica con ganci 25g	8
Massa cilindrica con ganci 50g	4
Massa asolata da 10g	1
Carrucola per piano inclinato	1
Carrucola con gancio	2
Puleggia tripla in asse	1
Puleggia tripla in linea	1
Puleggia differenziale tripla su cuscinetti a sfera (diametri di 30,60,90 mm)	1
Puleggia differenziale tripla su cuscinetti a sfera (diametri di 40,80,120 mm)	1
Asse per puleggia differenziale	2
Filo di poliestere inestendibile (lunghezza 10m,diametro 0,8mm)	1
Piatti per bilancia con ganci e sospensioni metalliche	2
Gancio ad S	2
Asta con clip	2
Asta con gancio (diametro 10mm, lunghezza 127 mm)	2
Indice rosso con clip	1
Asta di alluminio forata per bilancia e masse di taratura	1
Blocco per lo studio dell'attrito	1
Gancio per carrellino	1
Carrellino per piano inclinato	1
Vasi comunicanti	1
Colorante alimentare	1
Supporto di montaggio per bilancia	1
Indice per bilancia	1
Anello metallico diametro 20 mm	1
Gancio di ottone filettato M3x 50mm di lunghezza	2
Gancio di ottone filettato M3 x40 mm di lunghezza	7
Gancio porta masse per bilancia	2

Elastico	2
Morsetto universale metallico 20x20x40 mm con pomelli	2
Morsetto universale metallico 20x20x60 mm con pomelli	3
Anello di sospensione pomello	1
Base per vasi comunicanti	1
Asta di supporto di lunghezza 350mm	2
Asta di supporto di lunghezza 500mm	3
Asta di montaggio multifunzione	1
Piano inclinato	1
Pannello inox blu M4x10mm	1

## Termologia

Descrizione	quanttà
Baker di forma bassa, capacità 100ml in vetro borosilicato	2
Baker di forma bassa, capacità 250ml in vetro borosilicato	2
Baker di forma bassa, capacità 500ml in vetro borosilicato	2
Tubo essiccante ad U, diametro 13mm e lunghezza 100mm, in vetro borosilicato	1
Termometro -10°/110°C	1
Set di due cilindri in acciaio inossidabile	1
Ebulliometro, diametro delle sfere 40mm, lunghezza 130mm	1
Calorimetro delle mescolanze	1
Set di cilindri metallici con diversi colori specifici	1
Pinza multiuso con gambo	2
Flacone di grasso al silicone per vetreria	1
Set di blocchetti di paraffina	1
Tubo di silicone da 7 mm, diametro esterno 10 mm, 2m di lunghezza	1
Tappo di gomma 7x3,8x19,4 mm	1
Tappo di gomma forato (diam, foro 6mm) 22x16 mm	1
Tappo di gomma forato (diam, foro 5mm) 38x33 mm	1
Treppiede	1
Retina spargifuoco con riparto ceramico	2

## Ottica

Descrizione	quanttà
Proiettore per la composizione dei colori con accessori	1
Base di supporto per il proiettore	1
Porta lente	4
Porta diaframmi	1
Set di 7 diaframmi	1
Proiettore da banco ottico	1
Lampadine alogene di ricambio da 12v/20W	2
Cavalieri per porta lenti	6
Cavaliere per porta proiettore	1
Porta prisma	1
Schermo metallico bianco quadrato di lato 140mm	1
Disco di Hartl con scala graduata	1



Lente biconvessa per disco di Hartl, F0+85mm	1
Lente biconvessa per disco di Hartl, F0+135mm	1
Lente biconcava per disco di Hartl, F0-135mm	1
Specchio piano per il disco di Hartl	1
Vaschetta doppia per lo studio della rifrazione (diametro esterno 60 mm)	1
Set di 4 specchi sferici concavi (f=-5,-10,-15,-20 cm)	1
Set di 4 specchi sferici convessi (f=5,10,15,20 cm)	1
Set di 4 lenti sferiche biconcave (f=-5,-10,-15,-20 cm)	1
Set di 4 lenti sferiche biconvesse (f=5,10,15,20 cm)	1
Prisma equilatero di vetro, lato di 25 mm	1

## Acustica

Descrizione	quantità
Coppia di diapason	1

## Magnetismo

Descrizione	quantità
Visualizzatore in 2D dello spettro di campo elettromagnetico	1
Magneti e barra incapsulati	10
Magnete ad U	1
Magnete a ferro di cavallo modello piatto dim. 100mm	1
Confezione da 200 g di polvere di ferro	1
Bussola da dimostrazione	1

## Elettrologia

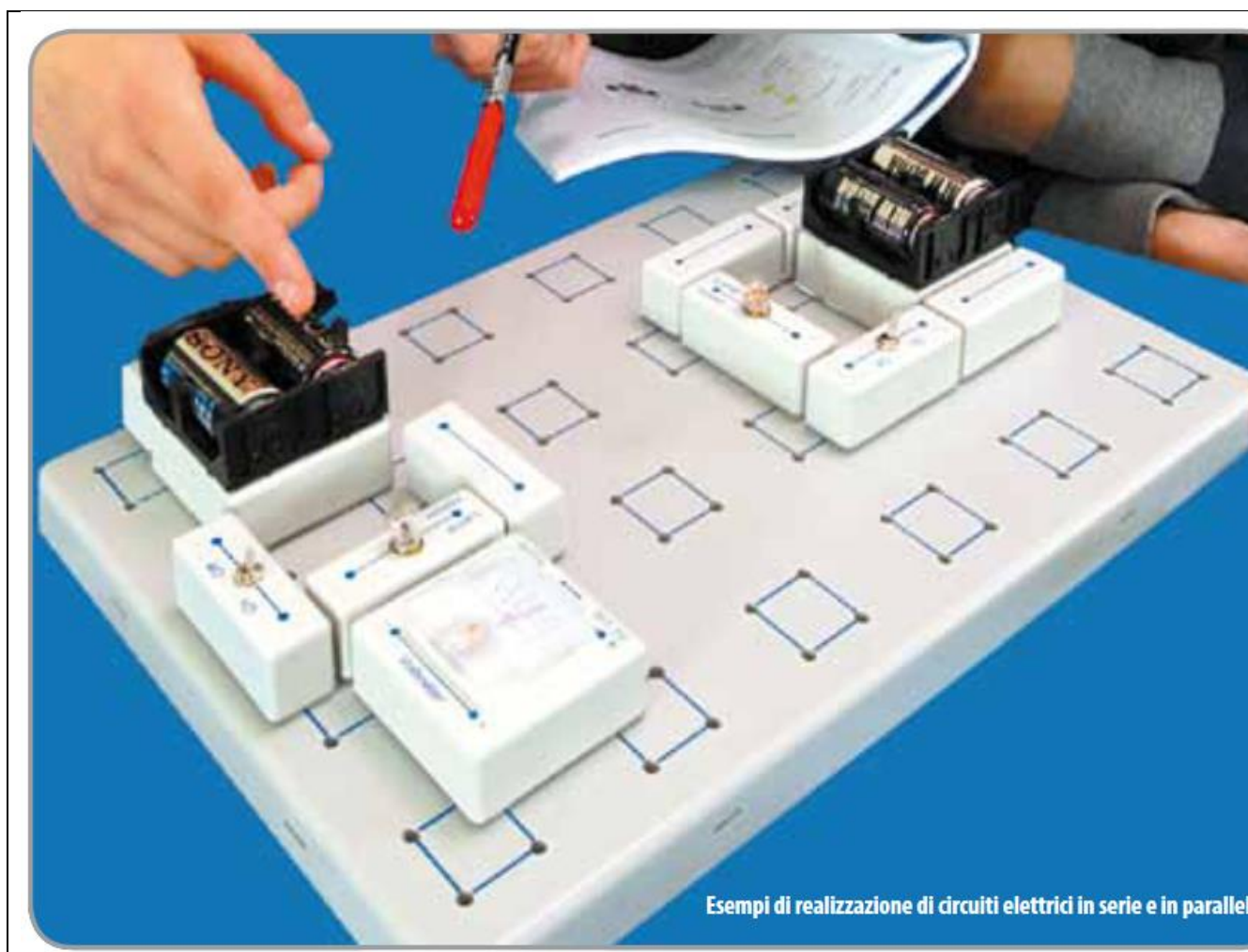
Descrizione	quantità
Multimetro digitale	1
Lampadina 2,8V	4
Lampadina 6V	4
Lampadina 12V 2W	4
Cavetto rosso con banana lunghezza 25 cm	2
Cavetto rosso con banana lunghezza 50 cm	1
Cavetto nero con banana lunghezza 25 cm	2
Cavetto nero con banana lunghezza 50 cm	1
Pinze a bocca di coccodrillo	10
Base per circuiti elettrici	1
Ponticelli di collegamento	4
Porta batterie doppio	2
Porta lampadina	4
Voltmetro doppia scala :0-15V e 0-1,5V	1
Interruttore a pulsante	1
Interruttore a scatto	1
Resistore 100 ohm 2W	4
Resistore 220 ohm 2W	2

Resistore 470 ohm 2W	2
Resistore 1kohom 2W	2
Resistore 4,7 kohom 2W	2
Resistore 10 kohom 2W	2

## Biologia

Descrizione	quantità
Vetrino portaoggetti, dimensioni 76x26mm, pacco da 50 pezzi	5
Vetrino copri oggetto, dimensioni 20x20 mm, pacco da 100 pezzi	5
Modello di mini-torso, scomponibile in 16 parti con organi urogenitali maschili e femminili	1
Set di 24 preparati microscopici di biologia generale	1
Set di 25 preparati microscopici sull'anatomia degli insetti	1
Kit da dissezione per microscopia	5
Microscopio con fotocamera digitale	1
Scatola per 50 preparati microscopici in plastica	5

### Altre foto del prodotto

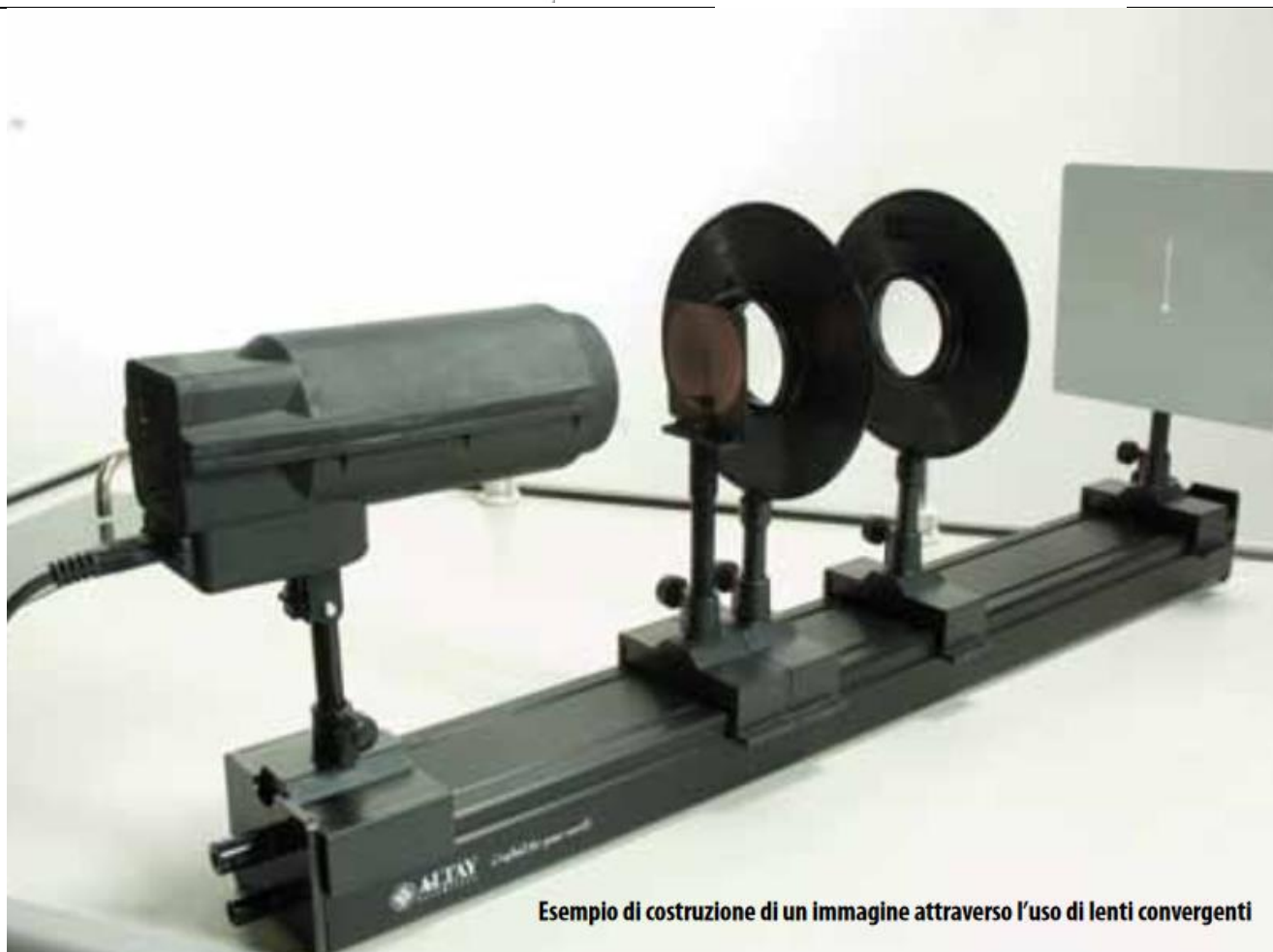




Visualizzatore dello spettro del campo magnetico in 2D



Set per costruzione molecole



Esempio di costruzione di un'immagine attraverso l'uso di lenti convergenti

**\*il produttore si riserva di variare il contenuto dei kit in qualsiasi momento senza preavviso.**

Ulteriori informazioni possono essere trovate su

<http://www.nablatecnologie.com>

