

**GAPEL.COM S.N.C.** di Gigliola Matteo & C.

Via Monte Zebio, 12 - 21100 VARESE (VA) - Tel./fax 0332-332213 - [info@gapelcom.it](mailto:info@gapelcom.it)



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI **pon**  
2014-2020



UNIONE EUROPEA



PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



**L'UNICO ORIGINALE!**  
**Premiato da Worlddidac**  
**Association 2010**  
**come prodotto innovativo!**  
**Sviluppato completamente in Italia!**

**Mobile Lab "LEONARDO" - Scienze**  
**è il "Laboratorio Mobile" sviluppato specificamente**  
**per la Scuola Secondaria di Primo e Secondo Grado.**



*Il Mobile Lab non è un semplice contenitore su ruote ma un vero laboratorio trasportabile. Totalmente autosufficiente, permette di svolgere attività di sperimentazione didattica in tutte quelle realtà scolastiche che non dispongono di un laboratorio scientifico. È sufficiente trasportare il trolley in una normale aula scolastica e, nel giro di pochi minuti, è già possibile iniziare l'attività di indagine scientifica.*

#### Le caratteristiche generali del Mobile Lab :

- Struttura in alluminio con pannelli laterali in acciaio verniciato, il piano di lavoro è realizzato in HPL resistente agli acidi per operare con la massima sicurezza e l'intera struttura è montata su 4 ruote piroettanti di cui due dotate di freno.
- Cinque cassetti con alloggiamenti in spugna protettiva sagomata per la sistemazione dei componenti.
- Lavello in polipropilene antiacido (15x30x20 cm) con rubinetto inox ritraibile.
- Impianto idraulico a comando elettrico con serbatoi di carico e scarico da 10 L ciascuno.
- Bruciatore a gas GPL con bomboletta da 250 ml.
- Alimentatore regolabile da 0 a 12 V CC con corrente regolabile da 0 a 8 A con protezione per sovraccarico con uscite leggibili tramite voltmetro e amperometro digitale (max 100 W).
- Prese a 230V CA disponibili anteriormente e posteriormente.
- Interruttore generale con fusibile di 5A, spia LED di funzionamento e spia LED di allarme.
- Sistema di sicurezza comprendente estintore a polvere da 1 kg e kit di pronto soccorso.
- Alimentazione 110V/230V con cavo auto-avvolgente lungo 6 m.
- Dimensioni: 92x65x148 cm (HxLxP).



**GAPEL.COM S.N.C.** di Gigliola Matteo & C.

Via Monte Zebio, 12 - 21100 VARESE (VA) - Tel./fax 0332-332213 - [info@gapelcom.it](mailto:info@gapelcom.it)



Il laboratorio mobile modello **LEONARDO** è stato sviluppato in collaborazione con docenti con lunga esperienza nell'educazione delle scienze e della tecnologia a livello delle scuole secondarie di secondo grado. Gli esperimenti realizzabili con il Mobile Lab sono svariati, ottanta dei quali sono spiegati nel manuale che include una sezione per l'insegnante e moduli per gli allievi.

Gli apparati e la strumentazione sono organizzati nei cassetti per aree tematiche.

#### Per la sezione di Biologia

*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. I modelli alloggiati nel comparto laterale del carrello oltre al materiale di supporto multimediale incluso nel pacchetto, consentono di esplorare altri aspetti della anatomia e fisiologia umana. Un set da dissezione, una lampada ad alcol e vetrini per la realizzazione di semplici preparati microscopici, oltre a due set di vetrini pre-preparati, consentono - insieme all'innovativo microscopio WiFi incluso - di entrare negli aspetti microscopici dell'anatomia umana e animale.

#### Per la sezione di Chimica

*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.

#### Per la sezione di FISICA

*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 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 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 Acustica:* battimenti, interferenza, risonanza, uso del diapason.

*Esperimenti di Magnetismo:* forze di attrazione e repulsione magnetica, visualizzazione bidimensionale del campo magnetico.



**GAPEL.COM S.N.C.** di Gigliola Matteo & C.

Via Monte Zebio, 12 - 21100 VARESE (VA) - Tel./fax 0332-332213 - [info@gapelcom.it](mailto:info@gapelcom.it)



*Esperimenti di Elettrostatica:* carica per frizione e induzione, sfera cava e pendolino elettrostatico.

*Esperimenti di Elettrologia:* la resistenza elettrica, legge di Ohm, circuiti in serie, circuiti in parallelo.

#### Microscopio Digitale WiFi RED50-X WiFi

La testata del microscopio, con una tecnologia di ripresa delle immagini ad alta velocità ed alta risoluzione, permette l'uso del microscopio in modalità standard tramite l'oculare oppure in modalità multimediale condividendo in tempo reale il campo microscopico ripreso su tablet o portali Windows via WiFi.

Oculare tipo WF 10X/18mm

Obiettivi Acromatici DIN 4X/0.10, 10X/0.25, 40X/0.65/S montati su un revolver invertito a tre posizioni.



### Mobile Lab - modello LEONARDO

codice: 4915.00

#### Accessori per modello LEONARDO



#### ALL-IN-ONE PC

codice: 4900.73

È disponibile un PC opzionale: All-in-One con schermo multi-touch HD da 19", dotato di processore Intel Celeron 1037U, 4GB Ram, 500GB HDD, 2xUSB 3.0, Super Multi DVD e Windows 7 Home adatto alla connessione al Mobile Lab tramite un supporto metallico dotato di asta cromata e adattatore tipo VESA da 75mm (venduto separatamente).

#### ALL-IN-ONE HOLDER

codice: 4900.26

#### SET PRODOTTI CHIMICI PER MOBILE LAB

codice: 4900.27

24 flaconi da 60 mL: acido acetico, ammoniaca, carbonato di calcio, solfato di rame, etanolo, acido cloridrico (36%), perossido di idrogeno (soluzione al 3%), iodio, blue di metilene, ioduro di potassio, nitrato di potassio, nitrato d'argento, acetato di sodio, cloruro di sodio, idrossido di sodio, amido.

Prodotto da Altay Scientific azienda italiana  
leader nel settore Educational



Distribuito da :



GAPEL.COM S.N.C.

APPARECCHIATURE SCIENTIFICHE E DIDATTICHE  
Via Monte Zebio, 12 – 21100 VARESE (ITALY)

☎ ☎ 0332.332213

[info@gapelcom.it](mailto:info@gapelcom.it) [www.gapelcom.it](http://www.gapelcom.it)

A disposizione per qualsiasi chiarimento e/o informazione.

PER INFORMAZIONI : [info@gapelcom.it](mailto:info@gapelcom.it)

RICHIESTE DI PREVENTIVI: [preventivi@gapelcom.it](mailto:preventivi@gapelcom.it)