

# TECHNOLOGY

## DLE PHYSICS

### Studio della fisica

## FISICA

#### I KIT DEL LABORATORIO

1. Piano inclinato
2. Montagne russe
3. Pendolo
4. Funi e pulegge
5. Leve e ingranaggi
6. Suono e onde
7. Circuiti elettrici
8. Motori elettrici
9. Luce e ottica
10. Tavola periodica

Forza, lavoro, energia e sua conservazione, movimento, attrito, velocità e accelerazione, rotazione, coppia, moto armonico, leggi dell'ottica, rifrazione e riflessione, onde sonore, elettricità e circuiti elettrici e tanti altri parametri fisici possono essere studiati e sperimentati attraverso gli esercizi pratici realizzabili con i componenti di questo laboratorio.

A complemento, per la misura dei parametri legati al tempo, proponiamo anche il nostro "temporizzatore", completo di cellule fotoelettriche, per la realizzazione degli esperimenti.

## Caratteristiche dei kit sperimentali

### PIANO INCLINATO



Le forze e il moto.  
Con questo sistema lo studente è in grado di esplorare i concetti di velocità ed accelerazione, le leggi di Newton, le macchine semplici e l'attrito.

### MONTAGNE RUSSE



Un eccellente modo per introdurre ed esplorare i concetti di energia e di conservazione dell'energia. Una biglia d'acciaio o di plastica corre su un percorso particolare. Le velocità possono essere misurate ovunque lungo le montagne russe.

#### PENDOLO



Questo semplice pendolo è uno strumento ideale per lo studio dei concetti base di moto armonico.

I concetti di ciclo, periodo, frequenza ed ampiezza vengono illustrati in modo intuitivo.

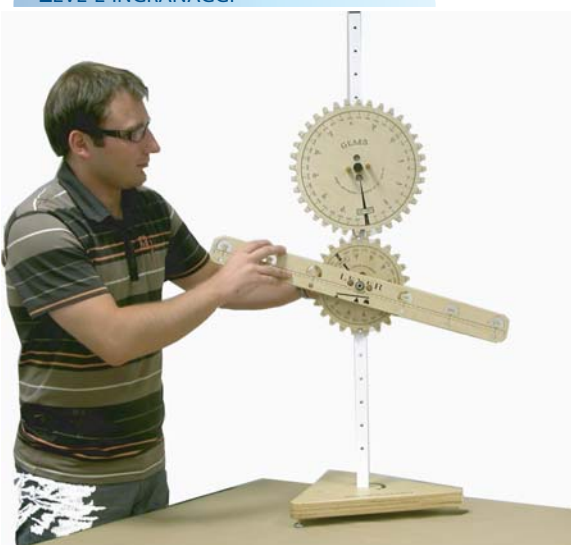
È possibile variare tre parametri: la lunghezza del filo, il peso dell'oggetto che pendola e l'ampiezza della pendolazione.

#### FUNI E PULEGGE



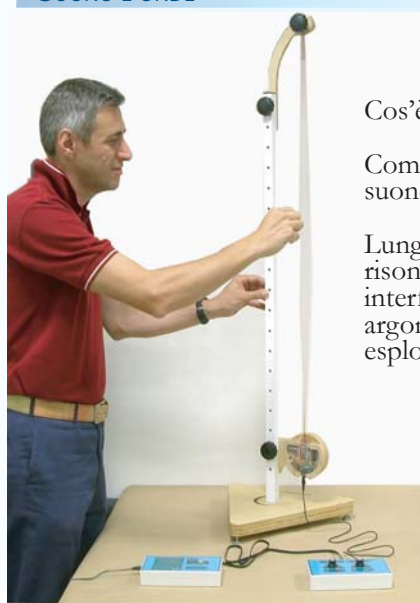
Lo strumento ideale per apprendere i concetti di lavoro e di energia. Gli studenti potranno esplorare i principi della forza e del lavoro, sperimentando differenti configurazioni delle funi per aumentare l'efficacia del sistema.

#### LEVE E INGRANAGGI



Una completa introduzione allo studio di angoli, rapporti, rotazioni, coppie e macchine semplici.

#### SUONO E ONDE



Cos'è un'onda?

Come misuriamo e descriviamo il suono?

Lunghezza d'onda, frequenza, risonanza, frequenza naturale e interferenza sono alcuni degli argomenti che sarete in grado di esplorare con i vostri studenti.

# TECHNOLOGY

## DLE PHYSICS

### Studio della fisica

## FISICA

#### CIRCUITI ELETTRICI



Un kit di componenti per aiutare lo studente a scoprire tutte le funzioni base dei circuiti elettrici.

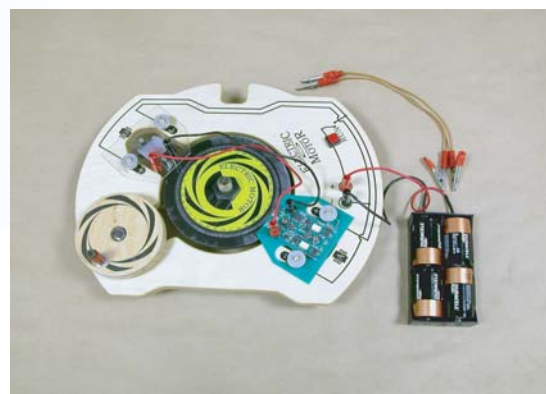
Le leggi di Ohm e di Kirchoff, la corrente, la tensione, i circuiti in serie e in parallelo con esperienze semplici e intuitive.

#### MOTORI ELETTRICI

Come si comportano i magneti e cosa fa funzionare un motore elettrico?

Queste sono solo alcune fra le domande alle quali è dare risposta con l'aiuto di questo sistema.

Gli studenti potranno costruire e testare motori di differenti configurazioni ed apprendere il loro funzionamento.



#### LUCE E OTTICA

Con questo sistema lo studente è in grado di vedere come la luce si propaga nell'aria e in altre sostanze. Con l'uso della luce laser, lo studente può tracciare in modo chiaro il percorso della luce attraverso un prisma e osservare gli effetti di lenti, specchi e filtri di polarizzazione, così come sperimentare le leggi della rifrazione e della riflessione e mischiare i colori.



#### TAVOLA PERIODICA



Cosa succede durante una reazione chimica?

Come prevedere sulla carta il risultato di una formula chimica?

Mediante l'uso delle tessere della nostra tavola periodica sarà possibile studiare le equazioni delle reazioni chimiche.