



# LABORATORIO DI SCIENZE

Prof.ssa Maria Bozzolo  
Prof.ssa Maria Grazia Bizzarri

- Il libro di scienze apre un mondo affascinante: leggendo e studiando, noi insegnanti, accompagniamo a scoprire fenomeni della natura, le leggi che regolano l'infinitamente piccolo e l'infinitamente grande, le realtà naturali più vicine e quelle lontane anni-luce, il mondo degli animali e di tutti gli esseri viventi, tutte le meraviglie del corpo umano.
- Ma la scienza, per eccellenza, è una materia che si studia osservando fenomeni.



- Con questi laboratori, attraverso il metodo del *problem solving*, la progettazione, l'esecuzione e l'analisi dei risultati degli esperimenti, gli alunni diventeranno "scopritori" di conoscenze scientifiche.
- I contenuti della Scienza faranno parte del loro bagaglio culturale in maniera duratura in quanto acquisiti tramite una esperienza. La Scienza "vissuta" appassiona e motiva qualunque tipo di alunno, dal più bravo al più svogliato, ed è efficace anche e soprattutto per gli alunni BES che trovano difficoltà con le lezioni frontali e lo studio del libro di testo.

# «LABORATORIO CLASSI PRIME»



# LABORATORIO

```
graph TD; A[LABORATORIO] --> B[1. BIOLOGIA]; A --> C[2. FISICA]; A --> D[3. CHIMICA];
```

1. BIOLOGIA

2. FISICA

3. CHIMICA

# 1. LABORATORIO DI BIOLOGIA

- LE PIANTE:

- la germinazione dei semi
- fior di zuccino: maschio o femmina?
- le antocianine
- anatomia di un fiore
- pigmenti floreali
- estrazione Dna da una banana

- BIOMATERIALI:

- giochi di mais
- plastica biodegradabile?
- fluido non-newtoniano
- come fare la plastica di mais

- BIOCHIMICA IN CUCINA:

- il caramello
- la fisica dei pop corn
- le meringhe scientifiche
- il lievito nel pane

- MICROORGANISMI:

- Il microscopio
- Come vedere le cellule vegetali
- La vita in una goccia d'acqua
- Coltura di batteri e di muffe

# 2.LABORATORIO DI FISICA

- LE FORZE E IL MOTO:

- il baricentro del falco

- la lievitazione della bottiglia di riso

- densità dell'acqua

- L'ARIA E L'ACQUA:

- fisica al bar: inserisci la moneta

- Tre liquidi sovrapposti

- La legge di Stevin

- il mistero della pallina di ping-pong

- LA DINAMICA DEI FLUIDI:

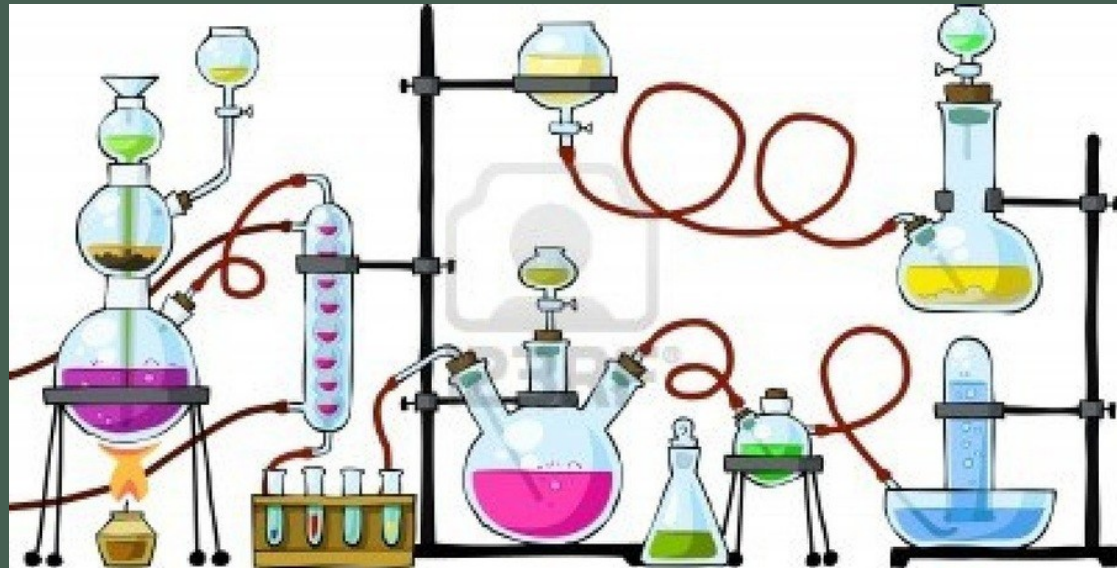
- perché l'aereo vola

- ELETTRICITA' E MAGNETISMO:

- il cellulare potrebbe essere spento

# 3.LABORATORIO DI CHIMICA

- acqua frizzante e anidride carbonica
- il ghiaccio chimico
- la potenza del sapone
- come fare la colla con l'amido





# «LABORATORIO CLASSI SECONDE»



Download from  
[Dreamstime.com](https://www.dreamstime.com)  
This watermark-free image is for personal use only.

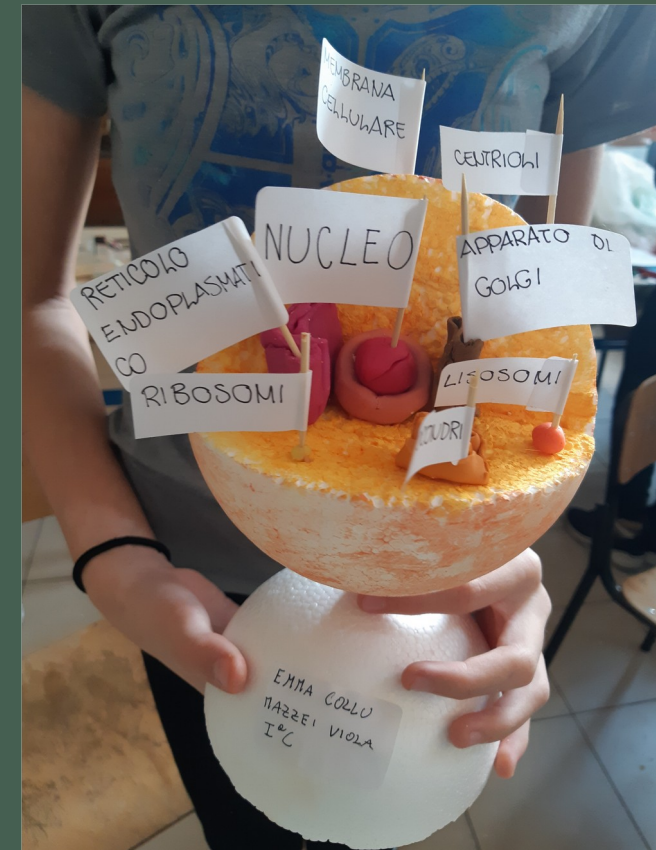


10021793  
Artem Estrada | Dreamstime.com

# IL LABORATORIO CONSISTE NELL'ESECUZIONE DI CIRCA 12 ESPERIMENTI

(microbiologia, biologia, fisica, chimica):

- Osserviamo il nostro DNA ad occhio nudo
- Costruzione di modellini di cellula animale e vegetale
- Preparazione di vetrini e osservazione di cellule animali e vegetali al microscopio ottico



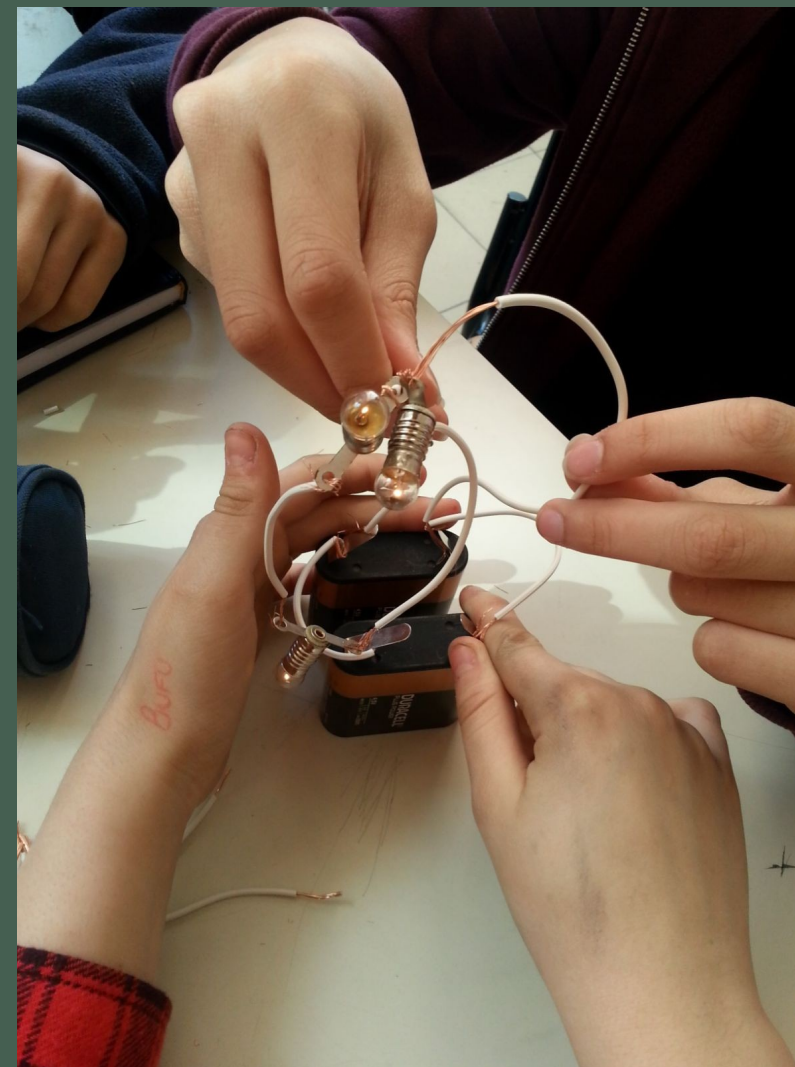
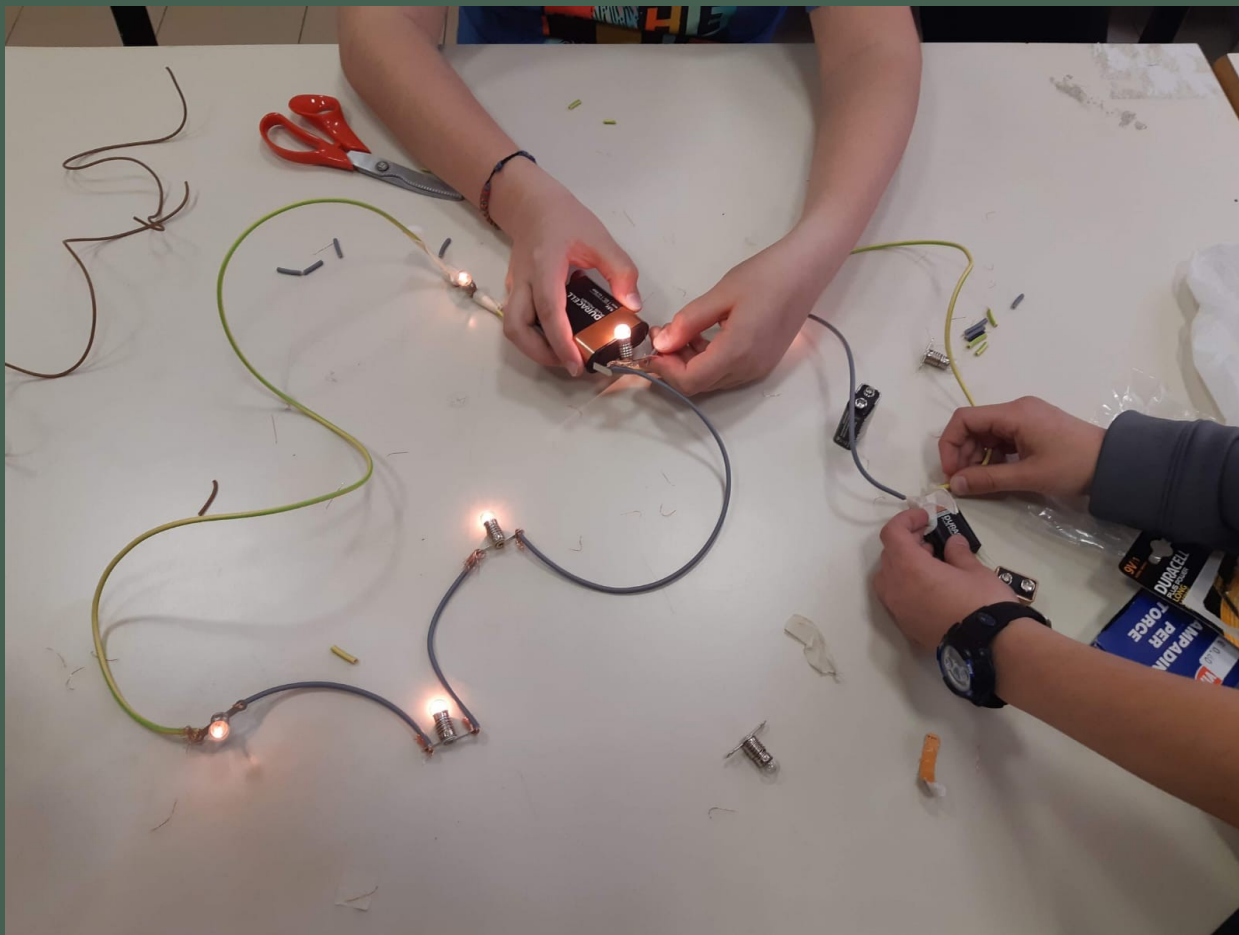
- Miscele e tecniche di separazione
- Il saggio dell'amido negli alimenti e digestione dell'amido
- Misura sperimentale del peso e del volume di solidi, liquidi e gas



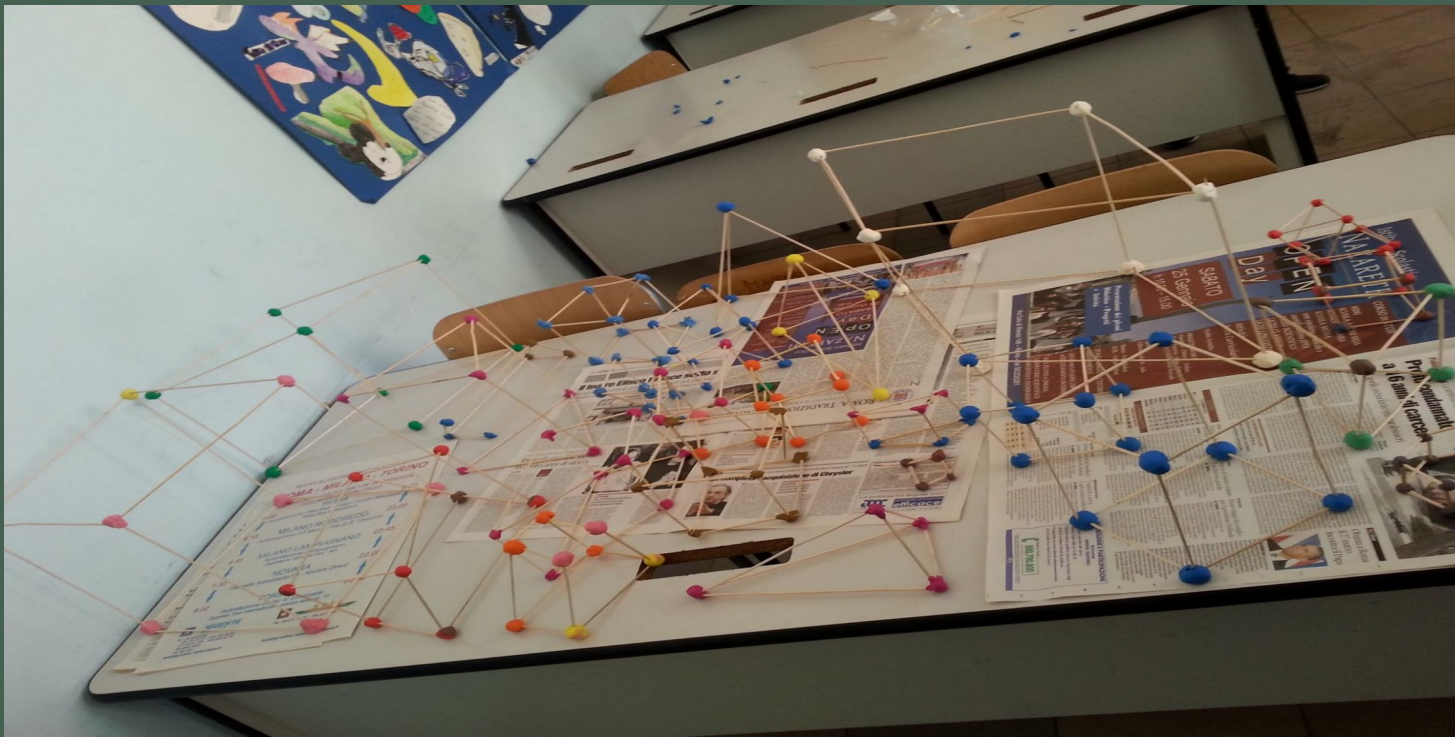
- La chimica che passione! Reazioni chimiche spontanee
- Scopriamo il pH di sostanze con un indicatore di pH naturale: il cavolo rosso



- La legge di Ohm: costruzione di circuiti elettrici



- Verifichiamo il fenomeno della dilatazione termica nei solidi, liquidi e gas
- Proporzionalità diretta tra peso e volume: il peso specifico
- Scopriamo insieme il principio del galleggiamento
- Costruzione di solidi geometrici



- Ogni esperimento sarà preceduto da due lezioni: una lezione di introduzione in cui si darà una base teorica e si avvierà una discussione collettiva attraverso il metodo del *problem solving*, una lezione in cui ci sarà la stesura del protocollo scientifico e la suddivisione dei materiali da portare, e di seguito ci sarà l'esecuzione dell'esperimento.



- VI ASPETTIAMO TUTTI PER INIZIARE QUESTO FANTASTICO PERCORSO INSIEME

