

Esperienza

# 12•C METALLI E NON-METALLI


In questa esperienza dovete effettuare prove su alcuni elementi per scoprire alcune loro proprietà chimiche.

## Materiali e strumenti

- vetrini da orologio
- capsule di porcellana
- provette e portaprovette
- pinzetta e spatola
- bunsen
- spruzzetta
- batteria da 4,5 V, fili elettrici e morsetti
- lampadina e portalampadina
- indicatore universale su carta

- fenolftaleina → 

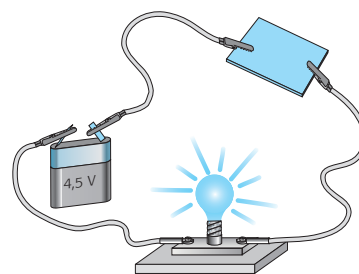
- succo di limone
- detersivo
- rame in lamine o in fili

- magnesio
  - calcio
  - zolfo
  - fosforo rosso
- 

## Procedimento

### Prove di conducibilità elettrica

- Costruite un circuito come quello in figura;
- controllate il circuito collegando i due morsetti a una lamina di rame: la lampadina deve accendersi;
- togliete la lamina di rame e chiudete il circuito collegando, uno alla volta, i campioni degli altri elementi;
- annotate l'aspetto di ciascun elemento e scrivete se conduce o non conduce.



### → Osservazioni

Nome dell'elemento	Descrizione dell'aspetto	Conducibilità elettrica

→ Classificate gli elementi utilizzati in metalli e non-metalli.

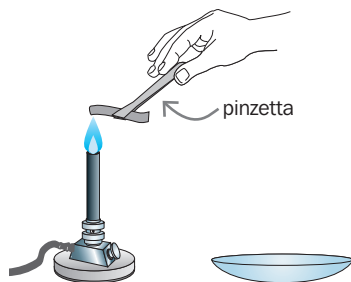
## Carattere acido e basico degli ossidi

→ **Prova preliminare:** nella tabella che segue, annotate il colore assunto dall'indicatore in ambiente acido e in ambiente basico.

	... mettete alcune gocce di succo di limone	... mettete alcuni granelli di detersivo
Su una cartina all'indicatore universale, bagnata con acqua distillata...		
In una provetta contenente acqua distillata e una goccia di fenolftaleina...		

Inizialmente dovete preparare gli ossidi facendo reagire gli elementi con l'ossigeno presente nell'aria.

Per preparare l'ossido di calcio e di magnesio dovete bruciare ciascun elemento innescando la reazione sulla fiamma del bunsen.



Raccogliete su un vetrino il prodotto della reazione, aggiungete acqua e una goccia di fenolftaleina.

Per preparare l'ossido di zolfo e di fosforo dovete far avvenire la reazione avvicinando la fiamma del bunsen a ciascun elemento messo in una capsula.



Dopo aver tolto il bunsen, ponete sulla capsula un pezzetto di carta all'indicatore universale bagnato con acqua.

### → Osservazioni

Nome dell'elemento	Descrizione della reazione con ossigeno	Colore dell'indicatore

→ Quale proprietà chimica differenzia i metalli dai non-metalli?

---



---

### DOMANDE

- 1 Qual è la proprietà fondamentale degli indicatori usati nella prova?
- 2 Perché per produrre gli ossidi occorre scaldare gli elementi?
- 3 Rappresenta con una equazione la reazione degli elementi con ossigeno.
- 4 Rappresenta con una equazione la reazione degli ossidi con acqua.