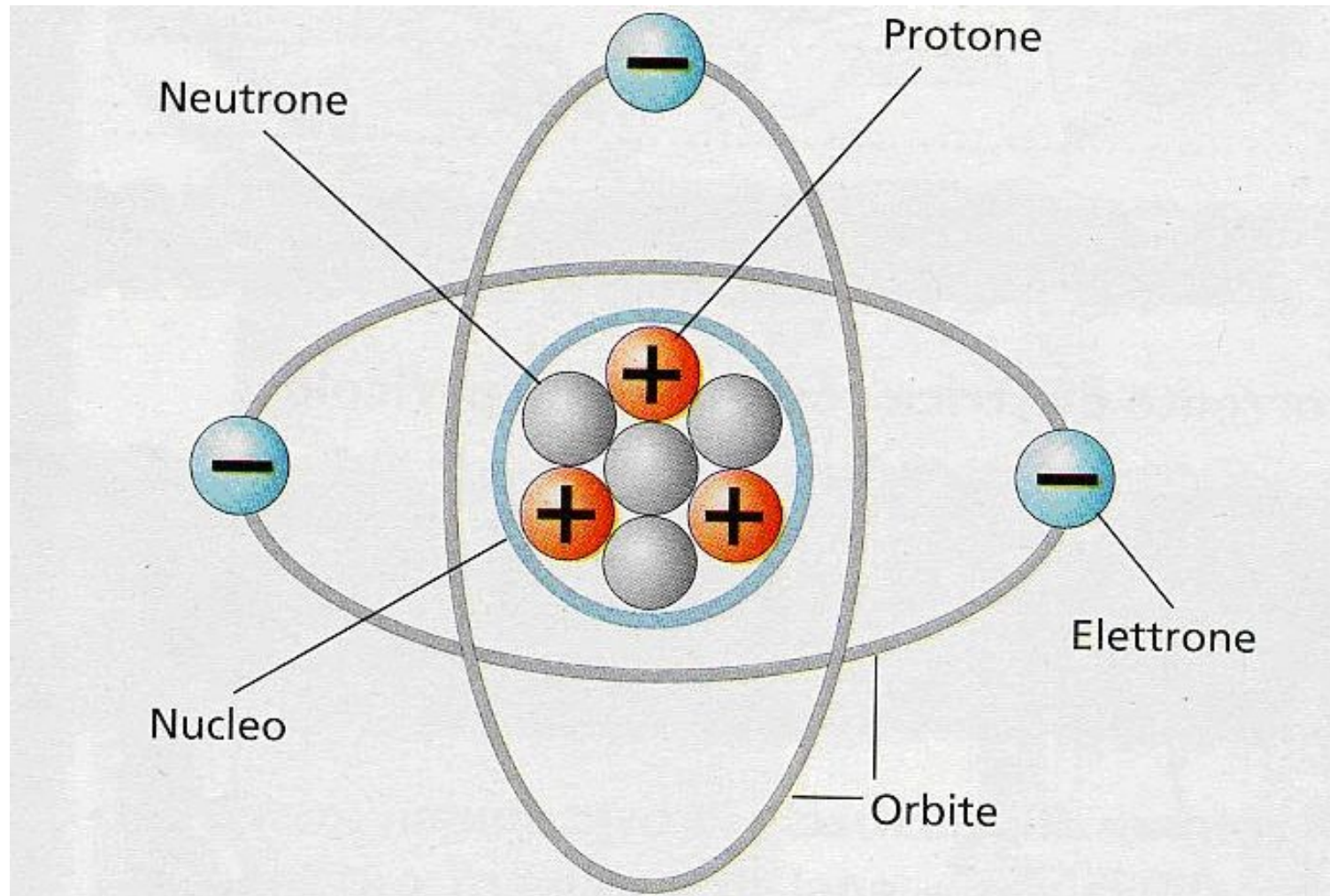


**SCIENZE**

**L'ATOMO**



# INTRODUZIONE SUGLI ATOMI

In questa lezione trattiamo il **tema degli atomi**, partendo dalle prime intuizioni della filosofia greca fino a un accenno alle teorie moderne. Sicuramente avrete già sentito parlare degli atomi. Vi porgo lo stesso quesito che si rivolgevano i primi filosofi: “quante volte posso dividere in due un oggetto?”

Oggi sappiamo che il primo a rispondere in maniera corretta a questa domanda fu **Democrito**, un filosofo vissuto nell’antica Grecia. Lui rispose che qualsiasi oggetto può essere diviso in due fino ad arrivare al livello dell’atomo, che in greco significa proprio “**indivisibile**”.

Grazie ai molti esperimenti degli scienziati in tutto il mondo oggi conosciamo bene gli atomi. Ad esempio è stato scoperto che con molta difficoltà ci sono alcuni modi per dividere ulteriormente un atomo!

# ATTIVITA' DA SVOLGERE

Vi suggerisco di guardare i seguenti **video** che mostrano con delle animazioni come sono fatti gli atomi e la storia della ricerca sull'atomo (disponibile con **sottotitoli in Italiano**).

[https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=327&v=yQP4UJhNn0I&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?time_continue=327&v=yQP4UJhNn0I&feature=emb_logo)

[https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=310&v=xazQRcSCRaY&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?time_continue=310&v=xazQRcSCRaY&feature=emb_logo)

Come attività per casa vi chiedo di creare una presentazione digitale o un documento digitale (da inviare con le solite modalità) ricostruendo la storia della scoperta dell'atomo. Sarà sufficiente arricchire con ulteriori dettagli e immagini dal web le seguenti 3 tappe:

# BASE DI PARTENZA PER LA RICERCA sulla storia della scoperta dell'atomo

## TAPPA 1 - SCOPERTA DELL'ELETTRONE

Il fisico inglese **Joseph Thomson** scoprì che c'era negli atomi una particella di carica negativa. Non sapeva bene dove fosse o come si comportasse. Secondo lui gli atomi erano delle piccolissime sfere in cui, proprio come i canditi in un panettone, stavano incastonate queste piccole particelle che chiamò "**elettroni**".

## TAPPA 2 - SCOPERTA DEL PROTONE E DEL NEUTRONE

Successivamente, **Ernest Rutherford** completò le osservazioni di Thomson, scoprendo che le particelle degli atomi non stanno tutte insieme. Alcune, i **protoni e i neutroni**, rimangono fisse e aggregate in un punto e costituiscono il **nucleo**, mentre gli elettroni gli ruotano intorno.

## TAPPA 3 - SCOPERTA DELLE ORBITE DEGLI ELETTRONI

In questo modo ogni atomo finiva per somigliare al nostro sistema solare: il Sole al centro e i pianeti che ruotano intorno. Fu **Niels Bohr** a capire che, come succede con i pianeti, anche gli atomi non se ne potevano andare in giro liberamente ma dovevano rimanere in alcune zone. Ispirato proprio dal Sistema Solare, a queste zone dette il nome **orbitali**.