

Podcast

AscoltiAmo la Scienza

Veronica Poggi

Episodio 1 : le teorie atomiche

Introduzione

Ciao! Sono Veronica Poggi, docente di fisica e da questo momento inizieremo insieme un viaggio nel mondo della scienza utilizzando la voce e l'immaginazione! Non ci sono foto o video ma sarà la nostra mente a creare ciò che le parole raccontano. Useremo brevi audio detti podcast che potrai ascoltare e riascoltare a tuo piacere nel tuo tempo libero comodamente da casa. Il podcast che ascolterai e' stato realizzato attraverso l'utilizzo di due software gratuiti e molto intuitivi: **Audacity** e **Canva** che grazie all'utilizzo dell'AI mi ha permesso di creare una base musicale. Buon ascolto!

L'atomo: i mattoncini fondamentali di tutto ciò che ci circonda

In questo primo racconto parleremo di atomi. Sono gli elementi, i mattoncini che costituiscono l'universo, dai libri alle stelle, da una fetta di torta al caffè.

Al centro dell'atomo c'è il nucleo, che è come il Sole della nostra galassia. Il nucleo è molto denso e contiene due tipi di particelle:

Protoni: hanno una carica elettrica positiva e determinano di che elemento chimico si tratta (ad esempio il carbonio ha 6 protoni).

Neutroni: non hanno alcuna carica elettrica e aiutano a tenere insieme i protoni nel nucleo.

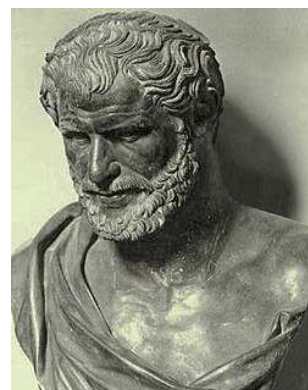
Attorno al nucleo, ma a grande distanza, ruotano delle particelle molto più piccole dette **elettroni** che hanno una carica elettrica negativa.

Pensa agli elettroni come a minuscoli pianeti che girano intorno al Sole. Sono molto veloci e si muovono in aree chiamate "gusci" o "livelli energetici".

In condizioni normali un atomo ha lo stesso numero di protoni e di elettroni, cioè è neutro dal punto di vista elettrico. Ma qual è stato il percorso che ci ha condotti fino a questo punto del sapere?

Iniziamo il viaggio nell'atomo parlando di **Democrito (visse tra 470 e il 350 a.C.)**

L'atomo per Democrito è un'entità indivisibile eterna ed immutabile che costituisce tutta la realtà. Gli atomi essendo eterni esistono dall'inizio della creazione dell'universo e non possono essere creati o distrutti. Non hanno colore e sapore ma si distinguono per grandezza e forma. Questo è il pensiero di Democrito, filosofo greco antico, fondatore dell'atomismo, il cui nome in greco significa giudice del popolo. Cresciuto tra agi e ricchezze, avrebbe rinunciato a tutto per nutrirsi di scienza e viaggi. "Io sono, tra i miei contemporanei, quello che ha percorso la maggior parte della Terra, facendo ricerca delle cose più strane; e sentito la maggior parte degli uomini dotti". Così avrebbe affermato.



Fonte Wikipedia

Busto ritrovato ad Ercolano

Il nostro racconto prosegue nel diciannovesimo secolo, a metà 1800

Un chimico inglese, **John Dalton (1766-1844)**, è immerso nelle sue osservazioni meteorologiche e nei suoi studi sui gas. Dalton, uomo metodico e autodidatta, insegnava matematica e filosofia naturale. Fu il primo, agli inizi del XIX secolo, a formulare una **teoria atomica** con vere basi scientifiche. La sua idea, che riprendeva concetti di Democrito, era che la materia fosse composta da particelle piccolissime e indivisibili chiamate **atomi**. Per Dalton, gli atomi di un dato elemento erano tutti uguali ma diversi dagli atomi di altri materiali ed elementi. Le reazioni chimiche, secondo lui, avvenivano semplicemente con la riorganizzazione di questi atomi, che non venivano né creati né distrutti. La sua semplice teoria gettò le fondamenta della chimica moderna.



Fonte Wikipedia

Al prossimo episodio!