

IX Convegno Nazionale di Didattica della Fisica e della Matematica (DI.FI.MA. 2019)

La costante di Avogadro e il nuovo Sistema Internazionale di misura

Autore: Dino Galante

Liceo Pascal di Giaveno e AIF Sezione Settimo Torinese – dino.gal@gmail.com

Abstract

Il 20 Maggio 2019 è stata una giornata storica perché è entrato in vigore il nuovo Sistema Internazionale di misura. L'idea alla base della revisione del SI, approvata nella riunione del 20/11/2018 della Conferenza Generale dei Pesi e Misure (CGPM), è di definire le 7 unità fondamentali del SI unicamente in termini di 7 costanti naturali il cui valore viene fissato per definizione.

Scopo di questa comunicazione è di presentare una stima del valore della costante di Avogadro con una tecnica semplice ma sufficientemente accurata, che mette in evidenza il significato che questa costante assume nella nuova definizione delle unità del SI. La ben nota tecnica sperimentale utilizzata ripropone uno storico esperimento, adattandolo alle risorse normalmente a disposizione nei laboratori delle scuole secondarie; l'esperimento trova usualmente spazio nel biennio delle scuole secondarie: in questa versione insieme alle classiche metodologie di misura verranno affiancati strumenti software (es. Tracker) allo scopo di affinare la misura stessa.

La costante di Avogadro N_A entra infatti nella nuova definizione della "mole": la mole viene ora definita come la quantità di materia che contiene esattamente un numero di "entità elementari" pari a N_A , che è una definizione molto più trasparente della precedente definizione che riferiva la mole alla quantità di materia contenuta nella massa di 0.012 kg di carbonio 12.