

Molécula

José Ricardo Pinto

Faculdade de Ciências da Universidade do Porto

CITAÇÃO

Pinto, J.R. (2014)
Molécula,
Rev. Ciência Elem., V2(01):126.
doi.org/10.24927/rce2014.126

EDITOR

José Ferreira Gomes,
Universidade do Porto

RECEBIDO EM

16 de novembro de 2009

ACEITE EM

08 de setembro de 2010

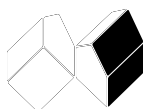
PUBLICADO EM

13 de setembro de 2010

COPYRIGHT

© Casa das Ciências 2019.
Este artigo é de acesso livre,
distribuído sob licença Creative
Commons com a designação
[CC-BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/), que permite
a utilização e a partilha para fins
não comerciais, desde que citado
o autor e a fonte original do artigo.

rce.casadasciencias.org



Molécula é uma entidade, estável e eletricamente neutra, constituída por dois ou mais átomos ligados entre si por ligações químicas (ligações covalentes). Uma molécula pode ser constituída por átomos do mesmo elemento químico (e.g. H₂, O₂, Cl₂, O₃) ou por átomos de diferentes elementos químicos (e.g. CH₄, NH₃, H₂O, HCl). Por outro lado, uma molécula pode ser diatómica, no caso de ser constituída por dois átomos (e.g. I₂, Cl₂, O₂) ou poliatómica, no caso de ser constituída por mais do que dois átomos (e.g. H₂O₂, CH₄, CH₃CH₂OH).

Os átomos não mantêm uma posição fixa nas moléculas, mas apresentam pequenas variações de posição devido a vibrações moleculares. A forma como os átomos de uma molécula estão distribuídos espacialmente afeta muitas das propriedades das substâncias, como por exemplo a reatividade, a polaridade, o estado físico, a cor e a atividade biológica. A geometria molecular de uma substância pode ser estabelecida através de métodos espectroscópicos, momentos dipolares, RMN e outros.

A existência de moléculas foi sugerida no início do século XIX através das leis de Dalton e de Avogadro. No entanto, existia alguma resistência por parte de alguns Físicos, nomeadamente Ernst Mach, Ludwig Boltzmann, James Maxwell e Josiah Gibbs, que classificavam as moléculas como construções matemáticas convenientes¹. A prova final da existência de moléculas deve-se ao trabalho de Jean Perrin que, em 1926, ganhou o Prémio Nobel da Física pelo trabalho desenvolvido em estruturas descontínuas da matéria.

REFERÊNCIAS

¹ http://en.wikipedia.org/wiki/History_of_the_molecule