

— Neutrão

José Ricardo Pinto

Universidade do Porto

jricardo.mpinto@gmail.com

CITAÇÃO

Pinto, J.R. (2017)

Neutrão,

Rev. Ciência Elem., V5(04):063.

doi.org/10.24927/rce2017.063

EDITOR

José Ferreira Gomes,

Universidade do Porto

RECEBIDO EM

13 de novembro de 2017

ACEITE EM

16 de novembro de 2017

PUBLICADO EM

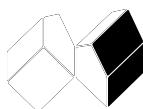
06 de dezembro de 2017

COPYRIGHT

© Casa das Ciências 2017.

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



O neutrão é uma partícula constituinte do átomo, sem carga elétrica e com uma massa de $1,675 \times 10^{-27} \text{kg}$ (aproximadamente igual à massa do próton), que está presente no núcleo atómico de todos os elementos, com exceção do ${}^1_1\text{H}$.

O neutrão foi descoberto em 1932 pelo Físico britânico James Chadwick¹. Chadwick usava radiação para bombardear diversos materiais. Numa determinada experiência, quando irradiou o Berílio (${}^4\text{Be}$), verificou a existência de uma partícula com um poder de penetração bastante elevado. Mais tarde verificou que esta partícula não tinha carga elétrica, facto que deu origem ao seu nome – neutrão – que vem de neutral do Latim, que significa ausência de carga elétrica. O Prémio Nobel da Física foi atribuído, em 1935, a James Chadwick pela descoberta do neutrão.²

Existem núclídeos que libertam neutrões naturalmente através de um decaimento radioativo. Este processo é conhecido pela emissão de neutrões e ocorre muito frequentemente de forma espontânea para o núcleo atómico adquirir mais estabilidade. Os neutrões livres são extremamente instáveis, dado o seu período de semi-vida (aproximadamente 14 minutos e 46 segundos). Consequentemente, ocorre um decaimento beta onde há a formação de um próton (p^+), um eletrão (e^-) e um antineutrino ($\bar{\nu}$).

REFERÊNCIAS

¹ CHADWICK, J., Possible Existence of a Neutron, *Nature*, 129, 312, 1932.

² *The Nobel Prize in Physics 1935*. Nobelprize.org. Nobel Media AB 2014, consultado em 13 de novembro de 2017.