

A numerical study of the Lieb-Thirring kinetic energy lower bound

Por: [Inostroza, D](#) (Inostroza, David)^[1,2]; [Cardenas, C](#) (Cardenas, Carlos)^[1,2]; [Fuentelba, P](#) (Fuentelba, Patricio)^[1,2]

MOLECULAR PHYSICS

Volumen: 114

Número: 7-8

Páginas: 982-987

Número especial: SI

DOI: 10.1080/00268976.2015.1119903

Fecha de publicación: APR 17 2016

[Ver información de revista](#)

Resumen

In this work, the Lieb-Thirring kinetic energy bound is numerically examined for a variety of systems: the hydrogen-like atoms, neutral atoms, isoelectronic series of atomic ions, the Hooke's atom and some small molecules. For all of them, the accurate values of the kinetic energy and electron densities were used to find the best value of the constant C in the Lieb-Thirring bound. It is found that there is a lot of space to improve the bound and the Lieb conjecture, that the Thomas-Fermi constant is a good bound is numerically validated.

Palabras clave

Palabras clave de autor: [Lieb-Thirring bound](#); [kinetic energy functional](#); [Thomas-Fermi theory](#)

KeyWords Plus: [THOMAS-FERMI](#); [GROUND-STATE](#); [ELECTRONS](#); [IONS](#)

Información del autor

Dirección para petición de copias: Fuentelba, P (autor para petición de copias)

 Univ Chile, Fac Ciencias, Dept Fis, Santiago, Chile.

Dirección para petición de copias: Fuentelba, P (autor para petición de copias)

Ctr Desarrollo Nanociencia & Nanotecnol CEDENNA, Santiago, Chile.

Direcciones:

- + [1] Univ Chile, Fac Ciencias, Dept Fis, Santiago, Chile
- [2] Ctr Desarrollo Nanociencia & Nanotecnol CEDENNA, Santiago, Chile

Direcciones de correo electrónico:pfuentea@hotmail.es

Financiación

Entidad financiadora	Número de concesión
FONDECYT	1140313 1130202
Center for the Development of Nanoscience and Nanotechnology	CEDENNA FB0807

[Ver texto de financiación](#)

Editorial

TAYLOR & FRANCIS LTD, 4 PARK SQUARE, MILTON PARK, ABINGDON OX14 4RN, OXON, ENGLAND

Categorías / Clasificación

Áreas de investigación:Physics

Categorías de Web of Science:Physics, Atomic, Molecular & Chemical

Información del documento

Tipo de documento:Article

Idioma:English

Número de acceso: **WOS:000373947100010**

ISSN: 0026-8976

eISSN: 1362-3028

Información de la revista

- Impact Factor: [Journal Citation Reports®](#)

Otra información

Número IDS: DJ1EW