

گاما

شماره ی- ۲۳، تابستان- ۱۳۸۹

T

# گاما

شماره ی. ۲۳، تابستان ۱۳۸۹  
صاحب امتیاز و مدیر - مسئول: امیر - آقامحمدی  
تهران، صندوق - پستی ۱۹۹۳۵/۶۳۳

www.gamajournal.ir

editors@gamajournal.ir

ISSN 1735.1286

به نام خدا

- گاما فصلنامه ای است به زبان فارسی، در باره ی فیزیک. آن چه در گاما منتشر می شود بیش تر مقاله ها ی آموزشی، در زمینه ی فرهنگ یا تاریخ فیزیک، یا در مورد مسائل فیزیک در ایران است، و قرار است جنبه ی آموزشی و فرهنگی داشته باشد و برای دانش جویان فیزیک یا دانش آموخته گان فیزیک، یا دست کم بخش ی از آن ها قابل استفاده باشد.
- مقاله های گاما نوعاً تألیفی اند. سعی بر این است که فقط مقاله ها ی کلاسیک فیزیک، و نوشته ها ی فیزیک پیشه ها ی بزرگ ترجمه شود. اگر می خواهید چیزی را ترجمه کنید، لطفاً اول با هیئت ویراستاران تماس بگیرید.
- برای تماس با گاما، و از جمله فرستادن مقاله، لطفاً با یک ی از ویراستاران گاما تماس بگیرید.
- پذیرش مقاله با هیئت ویراستاران و براساس روش متداول داوری توسط داور ناشناس است. هیئت ویراستاران یا مقاله را می پذیرد، یا رد می کند، اما هرگز در نوشته ی نویسنده دخل و تصرف ی نمی کند. اگر به نظر داور تغییری در مقاله لازم باشد، اعمال این تغییر با خود نویسنده (ها) است.
- مقاله ی پذیرفته شده، پیش از چاپ، براساس آخرین نسخه ای که نویسنده فرستاده حروف چینی می شود و پس از تأیید نویسنده است که چاپ می شود.
- © تمام حقوق مادی و معنوی ی آن چه در گاما منتشر می شود متعلق است به گاما، مگر در موارد ی که صراحتاً مشخص شده باشد.

editors@gamajournal.ir

a\_ghamohammadi@yahoo.com

shariati@mailaps.org

ashafie@ipm.ir

ahfatol@gmail.com

ویراستاران:

• امیر - آقامحمدی، دانش گاه الزهرا، تهران

• احمد - شریعتی (سردبیر)، دانش گاه الزهرا، تهران

• عزیزاله - شفیع خانی، دانش گاه الزهرا، تهران

• امیرحسین - فتح اللهی، دانش گاه الزهرا، تهران

قیمت ۲۰۰۰ تومان.

تاریخ انتشار ۱۳۸۹/۶/۲۰

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه<sup>۱</sup>

<sup>۱</sup> لیتوگرافی، چاپ، و صحافی: سازمان چاپ و انتشارات.

Gamma is a quarterly Persian magazine, devoted to educational and cultural articles in physics. Gamma is not a research journal.

**Address:** Gamma, P. O. Box 633, Tehran 19935, IRAN.

© 2004 - 2010, Gamma, all rights reserved.

## Editors

- **A. Aghamohammadi** Prof. of Physics, Alzahra University, Tehran 19938-91167, Iran. a\_ghamohammadi@yahoo.com
- **A. H. Fatollahi** Asoc. Prof. of Physics, Alzahra University, Tehran 19938-91167, Iran. ahfatol@gmail.com
- **A. Shafikhani** Asoc. Prof. of Physics, Alzahra University, Tehran 19938-91167, Iran. ashafie@ipm.ir
- **A. Shariati** Asoc. Prof. of Physics, Alzahra University, Tehran 19938-91167, Iran. shariati@mailaps.org

اشتراک (چهار شماره) عادی ۶۰۰۰ تومان، دانش جویی ۴۰۰۰ تومان، مؤسسه‌ها ۸۰۰۰ تومان. اشتراک با پُست عادی است. برای اشتراک با پُست سفارشی، یا خارج از ایران، با یک ی از ویراستاران تماس بگیرید.

برای اشتراک، پول اشتراک را به حساب سیبا، شماره ی ۱۰۰۲ ۸۹۹۱ ۲۰۱۳ ۰، به نام احمد شریعتی، (یا کارت ۷۷۸۳ ۱۰۴۱ ۹۹۱۱ ۶۰۳۷) بریزید. اصل رسید بانک را پیش خود نگه دارید، و این اطلاعات را برای ی ما بفرستید: (۱) اسم واریزکننده، (۲) تاریخ واریز کردن، (۳) مقدار پول ی که واریز شده است، (۴) اسم و نشانی ی کامل گیرنده ی مجله (لطفاً کد پستی را هم بنویسید).

## فهرست:

- |    |   |
|----|---|
| ۱  | در باره ی این شماره و تأخیر یک ساله.  |
| ۲  | به یاد مسعود علیمحمدی؛ امیر آقامحمدی  |
| ۸  | گفت و گو با رسول رکنی زاده.   |
| ۲۵ | تکینگی های کوانتیده در میدان الکترومغناطیسی؛ پی. ای. ام. دیراک.   |
| ۳۸ | بررسی ویژگی های ساختاری و ترمودینامیکی گاز یک بعدی از میله های سخت؛<br>ابراهیم فولادوند، محمد مهدی شفیعی. |
| ۴۹ | مسئله ای در مکانیک: نردبانی که کنار دیوار لیز می خورد؛ امیر آقامحمدی.                                     |
| ۵۹ | کنش و زمان گسسته؛ محمد خرمی.  |