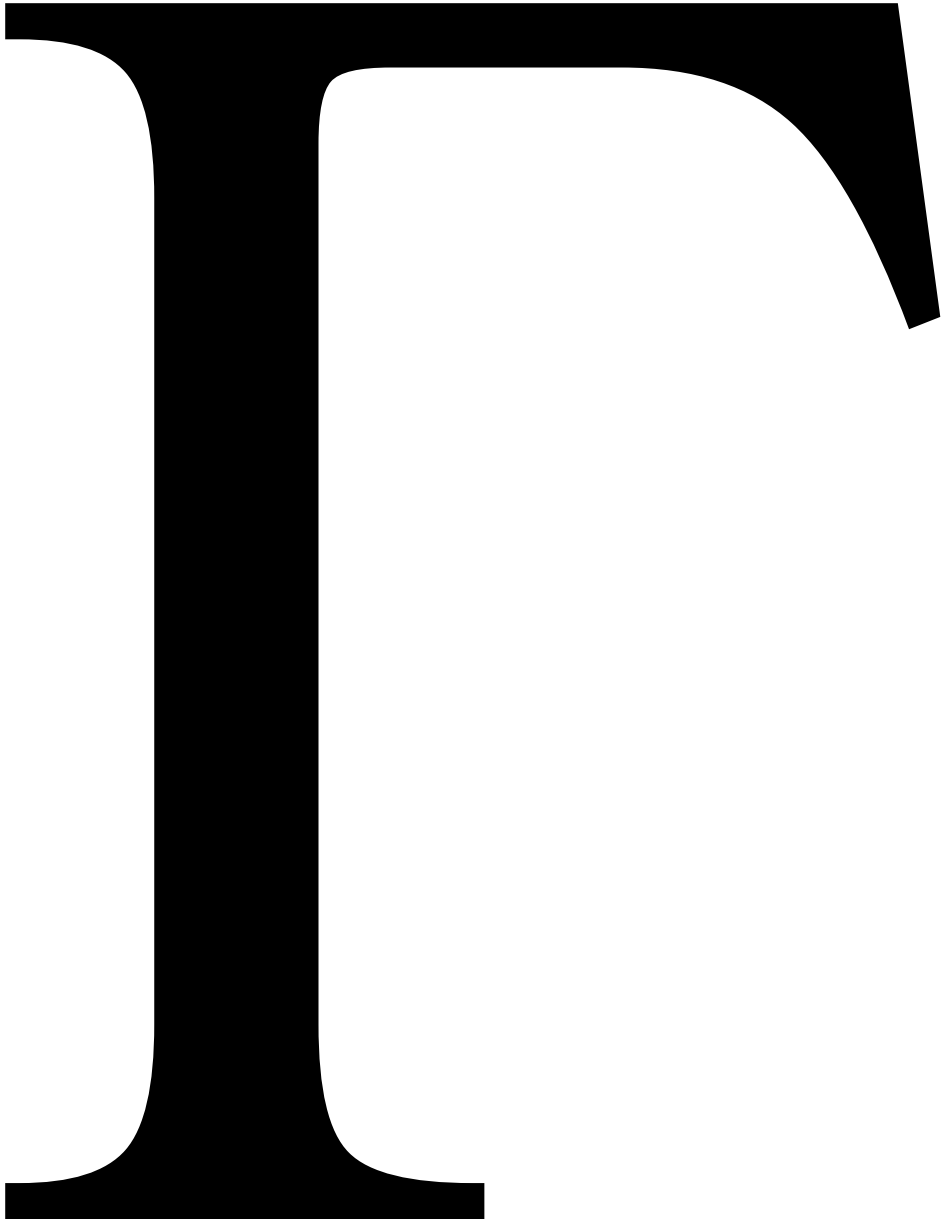


گاما

شماره ی- ۲۱، زمستان- ۱۳۸۷



گاما

شماره ی- ۲۱، زمستان- ۱۳۸۷
صاحب‌امتیاز و مدیر- مسئول: امیر- آقامحمدی
تهران، صندوق- پستی ۱۹۹۳۵/۶۳۳

www.gammajournal.ir

ISSN 1735.1286

به نام خدا

- گاما فصل‌نامه ای است به زبان فارسی، درباره ی- فیزیک. آن چه در گاما منتشر می‌شود بیش‌تر مقاله‌ها 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 دانش‌جویان- فیزیک یا دانش‌آموخته‌گان- فیزیک، یا دست‌کم بخش ی از آن‌ها قابل‌استفاده باشد.
- مقاله‌های گاما نوعاً تألیفی اند. سعی بر این است که فقط مقاله‌ها ی- کلاسیک- فیزیک، و نوشته‌ها ی- فیزیک‌پیشه‌ها ی- بزرگ ترجمه شود. اگر می‌خواهید 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 می‌پذیرد، یا رد می‌کند، اما هرگز در نوشته ی- نویسنده دخل و تصرف ی نمی‌کند. اگر به نظر- داور تغییر ی 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 حروف‌چینی می‌شود و پس از تأیید- نویسنده است که چاپ می‌شود.
- © تمام- حقوق- مادی و معنوی ی- آن چه در گاما منتشر می‌شود متعلق است به گاما، مگر در موارد ی که صراحتاً مشخص شده باشد.

ویراستاران:

a_ghamohammadi@yahoo.com

• امیر- آقامحمدی، دانش‌گاه- الزهرا، تهران

shariati@mailaps.org

• احمد- شریعتی (سردبیر)، دانش‌گاه- الزهرا، تهران

ashafie@ipm.ir

• عزیزاله- شفیع‌خانی، دانش‌گاه- الزهرا، تهران

ahfatol@gmail.com

• امیرحسین- فتح‌اللهی، دانش‌گاه- الزهرا، تهران

قیمت ۲۰۰۰ تومان.

تاریخ- انتشار ۱۳۸۸/۸/۱

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه^۱

^۱ لیتوگرافی، چاپ، و صحافی: سازمان چاپ و انتشارات وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.

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 - 2009, 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، دانش‌جویی 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 - 0 2013 8991 1002، به نام - احمد شریعتی، (یا کارت 6037 9911 1041 7783) 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 چند چکیده.
- ۳ گفت و گو با رضا عسگری.
- ۱۴ نظریه ی کوانتومی الکترون. قسمت II؛ پی. ای. ام. دیراک .
- ۳۰ بررسی یک حرکت نوسانی در یک بعد با نیروی بازگرداننده ی ثابت؛ داود معصومی، ابراهیم فولادوند.
- ۳۵ جرم-تاریک-خوشه ی-گیسو؛ احمد شریعتی.
- ۴۹ نفوذ-گاز از یک روزنه ی-ریز؛ محمد خرمی.
- ۵۵ مسئله ی خم کمترین زمان؛ سویرامانیان چانراسیخار.