

## عنوان مقاله:

بررسی شتاب یونهای حاصل از برهمکنش پالس لیزر پرشدت با ورقه نانومتری

## محل انتشار:

نخستین کنفرانس سراسری فیزیک و کاربردهای آن (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

سعید میرزائزاد - گروه فیزیک اتمی و مولکولی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه مازندران

فرشاد صحبت زاده - گروه فیزیک اتمی و مولکولی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه مازندران

خدیجه شهابی - گروه فیزیک اتمی و مولکولی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه مازندران

## خلاصه مقاله:

در این مقاله به صورت تئوری و عددی شتاب پروتون های تک انرژی تولید شده در برهمکنش پالس لیزر با یک ورقه بسیار نازک نانومتری بررسی می شود. ورقه نازک در مواجهه با نور لیزر یونیزه شده و یک لایه پلاسمایی پرچگال را می سازد. نیروی پیشران نور لیزر، الکترون ها را به جلو می راند و میدان الکتریکی بار فضای ایجاد شده عامل حرکت یون ها به سمت جلو و شتاب ورقه به طور کامل می شود. یون ها در اثر میدان الکتریکی و نیروی لختی و الکترونها در اثر نیروی پیشران و میدان الکتریکی یون در یک چهار چوب شتابدار گیر می افتند و یک شکل دو لایه پایدار ایجاد می شود. انرژی و تعداد یون های گیر افتاده به صورت تابعی از شدت لیزر، ضخامت ورقه و چگالی تعداد پلاسما به طور تحلیلی ارائه شده و تاثیر دامنه پالس بر روی شتاب ورقه توسط شبیه سازی ذره درسلول مورد بررسی قرار گرفته است.

## کلمات کلیدی:

شتاب دهنده های لیزری، شتاب یون، برهمکنش لیزر و ورقه

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/195165>

