

## II-O-1.11

### KHẢ NĂNG LÉVY FLIGHT GIẢI THÍCH VẤN ĐỀ THÔNG LƯỢNG NEUTRINO HEP TỪ MẶT TRỜI

*Chary Rangacharyyulu<sup>1</sup>, Nguyễn Hoàng Phúc<sup>2</sup>, Trần Huy Dũng<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Khoa Vật lý-Vật lý Kỹ thuật, Trường ĐH Saskatchewan

<sup>2</sup>Khoa Vật lý - Vật lý Kỹ thuật, Trường ĐH Khoa học Tự nhiên - ĐHQG Tp.HCM

#### Tóm tắt

Các phản ứng nhiệt hạch trên mặt trời sinh ra năng lượng cung cấp cho sự sống trên trái đất, sản phẩm của các phản ứng này có một loại hạt mà người ta rất quan tâm là neutrino. Neutrino được sinh ra từ các kênh phản ứng khác nhau, tuy nhiên riêng neutrino được sinh ra từ kênh phản ứng hep ( $\text{He}^3 + \text{p} \rightarrow \text{He}^4 + \text{e}^+ + \nu_e$ ), người ta nhận thấy giá trị thực nghiệm cao hơn nhiều so với giá trị tính toán bằng lý thuyết. Chúng tôi đề nghị hiệu chỉnh hàm phân bố Maxwell-Boltzmann với việc đưa ra giả thuyết Lévy flight. Điều này có thể giải thích sự sai khác giữa lý thuyết và thực nghiệm của kênh thông lượng neutrino hep mà vẫn không làm thay đổi các kết quả tính toán lý thuyết các kênh thông lượng neutrino khác.

### A POSSIBLE LÉVY FLIGHT CAN EXPLAIN THE HEP NEUTRINO FLUX PROBLEM FROM THE SUN

*Chary Rangacharyyulu<sup>1</sup>, Nguyen Hoang Phuc<sup>2</sup>, Tran Huy Dung<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Faculty of Physics - Engineering Physics, University of Saskatchewan

<sup>2</sup>Faculty of Physics - Engineering Physics, University of Science - VNU HCMC

#### Abstract

The nuclear fusions in the sun supply energy for the life on the earth. One of products of these reaction is neutrino which people have been interested in. Neutrino is produced from many reaction channels. However, in hep channel, ( $\text{He}^3 + \text{p} \rightarrow \text{He}^4 + \text{e}^+ + \nu_e$ ), one have realized that there is the difference between theory flux value and experiment flux value. We propose to adjust the the Maxwell-Boltzmann distribution with advancing the Lévy flight hypothesis. This can explain the difference between theory and experiment of hep neutrino flux channel but it don't still change the result of other channels.